EXTENSE ČESKOSLOVENSKÝCH VYSOKÝCH ŠKOL V REPUBLICE ČESKOSLOVENSKÉ

J290

SBÍRKA PŘEDNÁŠEK A ROZPRAV

VYDÁVANÁ S PODPOROU MINISTERSTVA ŠKOLSTVÍ A NÁRODNÍ OSVĚTY

ŘADA I.

EXTENSE VYSOKÝCH ŠKOL PRAŽSKÝCH

REDIGUJÍ
Prof. dr. MILOSLAV HÝSEK
a Prof. dr. THEODOR KAŠPÁREK

SVAZEK 3

Prof. Dr. THEODOR KAŠPÁREK

SIBIŘ

Cena Kč 22·40.

PRAHA 1930

NÁKLADEM JEDNOTY ČESKOSLOVENSKÝCH MATEMATIKŮ A FYSIKŮ V PRAZE

j.č. 752 J 290

EXTENSE ČESKOSLOVENSKÝCH VYSOKÝCH ŠKOL
V REPUBLICE ČESKOSLOVENSKÉ
SBÍRKA PŘEDNÁŠEK A ROZPRAV
ŘADA I
EXTENSE VYSOKÝCH ŠKOL PRAŽSKÝCH
REDIGUJÍ PROF. DR. MILOSLAV HÝSEK A PROF. DR. THEODOR KAŠPÁREK
3

PROF. DR.
THEODOR KAŠPÁREK

SIBIŘ

PRAHA 1930

NÁKLADEM JEDNOTY ČESKOSLOVENSKÝCH
MATEMATIKŮ A FYSIKŮ

333.183

Vydáno s podporou ministerstva školství
a národní osvěty

Všechna práva vyhrazena nakladateli

Tiskem Jednoty čsl. matematiků a fysiků
v Praze

Ministerstvo školství a národní osvěty uvolilo se počínajíc r. 1929 poskytnouti Extensi československých vysokých škol dotaci na vydání tiskem Sbírky přednášek a rozprav. — Používám této příležitosti k vydání svých přednášek o Sibiři, přesvědčiv se z četné účasti o živém zájmu na tomto tematu při svých přednáškách extense a i mimo extensi. Tím, že mi bylo možno opatřiti si laskavostí Zplnomocněného zastupitelstva Svazu Sov. Soc. Republik v Č. S. R. nová úřední data o hospodářských poměrech v této zemi — za což mu při této příležitosti vzdávám uctivé díky — a jiné nové prameny, myslím, že tato publikace vyhoví svému účelu, t. j. že bude správně informovati čtenáře o poměrech v této stále ještě záhadné zemi.

Vedle zajímavosti s hlediska cestopisného, zeměpisného a přírodopisného jsou poměry Sibiře obzvlášť po stránce národohospodářské nesmírně důležity a zajisté i v budoucnosti nezůstanou bez vlivu na osudy celého světa.

V Praze, dne 1. listopadu 1929.

Úvod.

Ačkoliv Sibiř odedávna úzce souvisela s Ruskem evropským, sousedícím přímo s Asií a byla s ním úzce spojena i svojí administrativou, přece nepodařilo se Rusům za tři století vytvořiti z ní to, co se podařilo s jejich koloniemi zámořskými jiným velmocem, jako Angličanům a j. Tuto neschopnost kolonisační ruské vlády carské nejlépe ilustruje prodej za Ruska co do výnosu pasivní Aljašky s Aleutskými ostrovy za 7,200.000 $ r. 1867 Spojeným státům americkým, které již za rok dovedly vytěžiti z ní třikrát tolik, kolik za ni Rusům zaplatily.

Ohromná prostranství netknuté plodonosné půdy, hluboké pralesy s množstvím zvěře, rozsáhlá ložiska vzácných nerostů, uhelné pánve, zlatonosné řeky Sibiře z velké části ještě nevyužité jsou bohatstvím a poklady, v nichž vždy viděla západní Evropa spásu pro svůj budoucí život hospodářský. Rase, které se jednou podaří využíti racionelně těchto fondů půdy, kovů a ostatních podmínek průmyslových, bude možno ovládati svět. To vše vědouce zakladatelé Sovětského Ruska, snaží se veškeren tento přírodní majetek znacionalisovati, a za tím účelem přetvořiti dělníky zemědělské, průmyslové a obchodní, v dělníky státní podle svého programu, v němž praví: »Nutno přivésti znovu k životu zemi, utvořiti nový život na místech, kde dříve vládl nedostatek, zavésti znovu krev do tepen sociálního mechanismu, dáti v pohyb parovozy, do pořádku telegrafy a telefony a vyvážeti z měst továrních výrobky na venek na výměnu.«

Příčinu, proč se Rusku posud nepodařilo jak náleží zužitkovati toho tak velkého bohatství pří-

rodního, hledati nutno především v nesmírné jeho rozsáhlosti. Představa o Sibiři, odedávna spojená s pojmem něčeho ohromného, vyniká ještě intensivněji, všimneme-li si obrovských čísel dat zeměpisných, počtu obyvatelstva a statistiky jejího hospodářství a průmyslu.

Světová válka vyvolala sice dosti velkých změn na rozloze bývalého carství ruského,[1]) nicméně ještě dnes zabírá Rusko evropské skoro celou polovinu Evropy a některé gubernie a oblasti Sibiře jsou větší nežli některé celé státy evropské. Cesta koňmo z Moskvy do Vladivostoku trvá přes rok. Vzdálenost těchto dvou měst od sebe jest skoro 8000 *km*. Délky řek sibiřských, na nichž za míru byla doprava třikrát tak velká jako na drahách, a největší mezi všemi státy celého světa, jsou ohromné. Délka řeky Obi a Jeniseje je 5200 *km*, což jest 4½krát tak dlouhý tok jako Labe (1165 *km*) a dvakrát tak jako Dunaje (2860 *km*). Rovněž jezera vynikají obrovskými rozměry. Jezero Bajkalské má největší množství vody ze všech jezer Evropy i Asie, a i co do hloubky vod má Rusko primát, neboť jezero Bajkalské, místy až 1½ *km* hluboké, jest nejhlubším jezerem na světě.

[1]) Po světové válce odpadly od Ruska Besarabie (44.422 *km*²), Estonsko (47.550 *km*²), Finsko (387.576 *km*²), Litva (45.000 *km*²), Lotyšsko (65.791 *km*²), Polsko (259.541 *km*²) a část Afganistanu.

Zeměpisná poloha a rozdělení.

Původně bylo nazýváno Sibiří území mezi Uralem a Velikým oceánem a od centrální Asie a Číny až k Severnímu polárnímu moři. Podle geografie Rossije K. M. Kudzova a A. A. Ivanovského[2]) jde přirozená hranice mezi Ruskem evropským a asijským od ústí Donu proti jeho toku až k přítoku Manyče, dále po řece Kuma k moři Kaspickému a po severním břehu tohoto moře k řece Embě. Po této proti proudu přechází na řeky Tobol, Irtyš a Obi až k jejímu ústí a na východ od hřbetu Uralu. Severní břehy nynější Sibiře omývá Severní polární moře až ke vtoku Anabaru, tvořícího východní hranici mezi autonomní Jakutskou soc. sov. republikou až k 68° sev. šířky.

Podle zpráv Centrálního statistického úřadu (Upravlenije) S. S. R. za rok 1923[3]) jest rozděleno Sovětské Rusko čili Svaz Sovětských Socialistických Republik (S. S. S. R.) na šest republik:

I. Ruskou socialistickou federativní republ. (Úřední název Rossijskaja socialističeskaja federativnaja sovětskaja respublika.) R. S. F. S. R. II. Běloruskou soc. sovět. rep. B. S. S. R. III. Ukrajinskou soc. sovět. rep. U. S. S. R. IV. Zakavkazskou soc. federat. sovět. rep. Z. S. F. S. R. V. Uzbekskou sovět. soc. rep. Uzbek. S. S. R. VI. Turkmenskou sovět. soc. rep. Turkm. S. S. R.

Toto nové administrativní rozdělení odůvodňuje ve svém Politiko-ekonomickém ježegodniku sovětský režim tím, že bylo nutno rozděliti dřívější části říše podle poměrů národnostních, zeměpisných a hospodářských, ježto dřívější administra-

[2]) Vyd. v Moskvě r. 1917. 10. vyd., nákl. Sytina.
[3]) Politiko-Ekonomický ježegodnik, Moskva, 1926.

tivní rozdělení starého Ruska bylo provedeno bez ohledu na tyto důležité faktory.

Celková plocha svazu sov. soc. fed. rep. měří podle sčítání z r. 1925 21,210.500 *km*² s 139,733.900 obyvateli. Plocha asijského Ruska jest se Sibiří, Kirgizskou částí a krajem Dálného východu 14,451.000 *km*² se 17,450.700 obyvateli. Sibiř sama měří 8,582.000 *km*² [4]) bez Kirgiz. S. S. R. a Dál. východu (s 8,981.700 obyvateli.[5]) Celá ruská Asie má 30,000.000 obyvatel; z těch Centrální Asie 11,300.000, Sibiř 8,981.700 obyvatel, Kirgizská S. S. R. 6,802.400, Dalný Východ 1,666.600.

Sovětské území asijské rozděleno jest podle nejnovější mapy Lidového komisariátu, vydané 15. září 1929, na: Autonomní Kalmyckou oblast — Autonomní Kazakskou S. S. R. — Autonomní Baškirskou S. S. R. — Uralskou oblast — Autonomní Kara-Kalpakskou oblast — Turkmenskou S. S. R. Uzbekskou S. S. R. — Autonomní Tadžikskou S. S. R. — Autonomní Kirgizskou S. S. R. — Sibirský Kraj — Autonomní Ojratskou oblast — Autonomní Burjato-Mongolskou S. S. R. — Jakutskou S. S. R. a Dálný vostočný (východní) Kraj.

Sibiřský kraj dělí se na: Západní sibiřský, Střední sibiřský čili Jenissejský a Východní rajon. Před novým shora uvedeným rozdělením dřívějšího území sibiřského, provedeným vládou sovětskou, byl považován také Dálný východní kraj za součást Sibiře.

Z praktických ohledů neomezíme se ve své přednášce pouze na pojednání o dnešním, sověty ohraničeném kraji sibiřském, nýbrž budeme se zabývati celým územím původní Sibiře.

Poloha Sibiře není pro kulturní vývoj zvlášť vhodná, neboť jí skoro čtvrtina leží v chladném pásmu a doprava po tamějších vodách jest buď nemožná, nebo velice obtížná. Na jihu pak jest

[4]) Oproti 13,000.000 *km*² před válkou, kdy mělo Rusko 4,620.000 *km*² v Evropě a 16,539.000 *km*² v Asii

[5]) Oproti 12,500.000 před válkou.

Sibiř obklopena neschůdnými hřbety horskými a hraničí se suchými a pustými krajinami, kočujícími národy řídce obydlenými. Západní část Sibiře zaujímá nížiny táhnoucí se na jihovýchod k vysokému Altaji a Targobataji, přecházejíc částečně v suché stepi. Střední část západní Sibiře zabírá široká plocha tajgy. Tajgou nazývají Rusové prales z části na půdách suchých, z části na bažinách, t. zv. tundrách. Na suchých půdách sestává porost tajgy z kedru, jedle, sosny a modřínu, na písčitých z borovice. Lesní charakter tajgy močálovité jest jiného rázu: tato jest porostlá silně jedlí, modřínem a borovicí, místy přimíseny jsou bříza a osyka. Hlubiny tajgy jsou divoké, neschůdné jehličnaté i listnaté houštiny stromů a keřů. Tajga i tundry jsou mnoho měsíců zamrzlé. Na vyvýšených místech jest hustý prales, neschůdný pro člověka, zvěř i ptactvo, jako na př. Vasjuganský močál mezi Irtyšem a Obí. V pralesech vznikají často požáry. Na lesních nížinách táhnou se ohromné bažiny a tůně. Na sever přechází tajga postupně v tundry, na jihu v step. Takovým přechodem mezi stepí a tajgou jest na př. kraj Baraba, jehož severní část jest ještě močálovitá, a střední lesnatá, přecházejíc v úplnou step, zvanou Kulemdinskou. Tundry jsou za kruhem polárním. Jsou silně porostlé lišejníky a mechy, nebo zalité močály, v nichž bují vysoká tráva a rákosí.

Nejpříhodnější pro osídlení a pro zemědělství jest Sibiř na jihozápadu. Sibiř západní ležíc k evropskému Rusku nejblíže jest v důsledku toho z celé Sibiře nejhustěji obydlena. Jest ponejvíce osídlena ruskými sedláky a kozáky, kteří zavčas obsadili nejúrodnější části černé země a údolí podél řek, vytlačivše domorodce na sever do tajg a tunder a na jih do neschůdných hor altajských.

Východní Sibiř jako Sibiř západní ohraničena na jihu pohořím, táhne se od Jeniseje až do východních svahů pohoří Džug-džara, Kolymanského a Anadýrského hřbetu a jest převážně hornatá.

Sev.-východně od Altaje pokračuje jako ucelený horský hřbet pohoří Sajanské. Mezi Jenisejem a Lenou rozprostírá se střední sajanská výšina, nejstarší to část asijské pevniny. Na sever od střední sibiřské vysočiny oddělena jest od původní pevniny severo-sibiřská nížina, táhnoucí se k Sev. polárnímu moři a spojující se na západě s nížinou západo-sibiřskou. Vyvýšená část, ležící na východ od jezera Bajkalského, zvaná Zabajkalí a tvořící nyní autonomní Burjatsko-Mongolskou S. S. R., jest skoro celá přes 1000 *m* nad hl. m. Z hor sluší tu uvésti hřbet jdoucí k východu od Bajkalu Chamar-Daban, prorývaný řekou Selengou. Tento kraj obydlen jest z velké části Burjaty a Tunguzy, živícími se zemědělstvím, chovem dobytka a lovem. Nejúrodnější tato místa v jižní části Sibiře jsou však obsazena ruskými osadníky, kteří odtud zatlačili původní obyvatelstvo na sever a na východ. Ruské obyvatelstvo zabývá se tu zemědělstvím, hornictvím a řemesly. Lov, chov zvířectva a rybářství jsou u nich podružného významu. Toliko na březích Bajkalu zabývají se ve velkém rozměru rybolovem. Pěstování obilí děje se hlavně na stepi s černou zemí. Trhy obilní konají se v největší míře v Irkutsku, Krasnojarsku a Minusinsku. Východní Sibiř jest kromobyčejně bohata kovy.

Část přímořská považována dříve také za část Sibiře, jest dnes administrativně od Sibiře úplně oddělená, jako Dálný vostočný kraj, táhnoucí se na východ od Bajkalského jezera a na jih od Stanového hřbetu. Úzkým pásem přechází od hřbetu Sichoto-Alin do Čukodského nosu, a odtud na severní polovinu ostrova Sachalinu. Zaujímá takto celou levou stranu Amurského břehu, zabajkalskou část jenisejského kotle, ruské pobřeží japonského a ochotského moře, ostrovy ležící u ruských břehů, poloostrov Kamčatku a ostatní severovýchodní část asijské pevniny. Amursko-přímořský kraj dělí se na část zabajkalskou, amurskou, usurijsko-přímořskou a ochotsko-kamčatskou. Ačkoliv jest

to země, oplývající přírodním bohatstvím, jest dosti málo kultivovaná. V přímoří jest přístav Vladivostocký — východní to brána Sibiře.

Horstvo.

Povrch Sibiře možno rozděliti na rovinu táhnoucí se od řeky Jeniseje na západ a na část hornatou, skoro třikrát tak velkou, prostoupenou mohutným horstvem. Střední a východní část Sibiře, jakož i území východně od Jeniseje jsou pahorkaté a hornaté v Jablonovém a Stanovém pohoří a v sopečné Kamčatce, západní část Sibiře, jak řečeno, jest nížina. Území Sibiře sklání se od jihu k severu. Severní její část jest mírně zavodněna a zledovatělá. Stepi sibiřské byly prý původně dnem mořským, vbíhajícím ze severu do pevniny asijské, které se zvyšovalo a utvořilo souš, pokrytou mořským nánosem, prorvaným řekami, s mírným sklonem k Sev. polárnímu moři. Severozápadní část kraje kirgizského vyvýšena jest na plateau jen na několika místech. K jihu od západní sibiřské nížiny táhne se tak zvaná Kirgizská skladčatá (řasnatá) strana, zbytky to dřívějšího pásmového horstva, dnes jen nevysoké krátké hřbety a okrouhlé pahorky. Kirgizská vysočina jest porostlá travou a na severu malým březovým houštím, t. zv. »kolky«, čímž nabývá rázu lesní stepi. Půda stepí kirgizských jest většinou úrodná, černá, ale místy slaná.

Podél dřívějších jižních hranic Sibiře pne se mohutný Altaj a Targobataj; dnes jest to východní hranice Autonomní Kazakské S. S. R. Ruský Altaj, jehož vody zavlažují západní Sibiř, přechází na jihovýchodě v Altaj mongolský. V Altaji vyvěrá Ob a Irtyš, do nichž přitékají vody Urálu a bahen (močálů). Zaujímá 550 *km* do délky a šířky a sestává z četných rovnoběžných hřbetů; toliko západní a severozápadní výběžky rozbíhají se vě-

jířovitě. Hlavní osa ruského Altaje Katunsko Čujskaja grjada (řada) jest obrácena k jihu; obě strany tohoto pásma se znenáhla snižují, na jih strážněji než na sever. Pouze na jihovýchodním úhlu jsou vyššími, tvoříce vysoký sněžný Tabyn-Bogdo-Ola a přecházejíce na jihovýchod širokou grjadou z Altaje čínského do mongolského. Vulkanickými otřesy byl Altaj rozerván hlubokými a širokými údolími. Největší část Altaje tvoří Katunský hřbet, pokrytý věčným sněhem a ledovci, z čehož vznikl název Altajských hor »Bělky«. Nejrozsáhlejší ledovce jsou na hoře »Bělucha« a na Katunských Sloupech, horách to 4300 *m* vysokých. Některé Altajské ledovce jsou přes 1½ *km* dlouhé a táhnou se dolů až k lesnímu porostu. Na sev. svahu Čujského hřbetu jsou rovněž na vrcholcích Jiktu (4300 *m*), Džan Jiktu a Irbistu velké ledovce. Mimo to má Altaj ještě množství menších ledovců. V dolních partiích jest pokryt lesy a lučinami alpského rázu, jako v sev. Altaji hřbet Terektinský, Korgonský, Kurajský a v Altaji jižním Narymský a Buchtarminský. Úpatí Altaje přechází v širé stepi. Pásma na úbočích rozdělena jsou ponejvíce úzkými dolinami, které na některých místech rozšiřují se ve stepi, na nichž jsou osady, jako Ujomská step při středním toku Katuni, nyní v Ojratské oblasti. Jihovýchodní část sestává z plochých pahorkatin jako sousední Mongolsko, Čujská step a vysočina Ukok, která se však svými klimatickými poměry pro osídlení nehodí. Jen na málo místech zdržují se tu kočující kmeny, zabývající se chovem skotu. Na jihu západosibiřské nížiny táhnou se svahy altajského pohoří, které jsou plošně rozsáhlejší nežli Alpy. Altaj náleží k nejstarším prahorám. Četné vysoké horské plošiny, rozdělené hlubokými dolinami, bažiny, tůně, rokliny a zákrsky polární břízy, jsou charakteristické znaky těchto prahor. Výška Altaje průměrně přes 2000 *m* jest příčinou tamního studeného klimatu; takže tam zima trvá ¾ roku. Nejvyšší jeho částí jsou

Katunsko-Čujské Bělky. Jako severní výběžky Altaje prostírají se krjaží (řady) Salajrský a Kuzněcký Altaj, horstva bohatá užitečnými horninami. Odtud jméno Altaj, značící zlaté hory. Nejznámějším ledovcem altajským jest ledovec Gebler, nazvaný podle cestovatele Geblera, čili Katunský, a ledovec Berelský. Severní hřbety Altaje jsou porostlé hustými, buď smíšenými nebo z velké části listnatými lesy t. zv. »altajská čeř«. Jižní vyšší jeho část podobá se alpským pastvinám a sestává částečně ze skal různých forem. Bystré, divoké horské prameny, vyvěrající zpod ledovců, prorývají skály v hluboké rokle. Krásu krajiny zvyšují četné vodopády a jezera, z nichž jsou turisticky známa: Telecké a Kolibánské, obklopené nedostupnými ledovci, skalami a žulovými útesy strmě k jejich břehům spadajícími. Místa k osídlení příhodná zabrána jsou ruským obyvatelstvem, těžícím zde z hornin, produktů zemědělských, z chovu zvířat a z včelařství. Na Altaji pěstuje se také marál, zvláštní to druh jelena. Altajští národové asijští Teleuti, Teleugeti a Černí Tataři jsou buď pastýři nebo lovci, někteří z nich stali se i usedlými zemědělci.

Severovýchodně od Altaje jsou hory Sajánské, které se dělí na západní a východní. Severní jejich svahy se během doby staly nižšími a přetvořily se v bažinaté pahorkatiny. Nejvyšší jejich vrchol jest Munku-Sardyk (3500 *m*), pokrytý ledovci.

Mezi Jenisejem a Lenou jest t. zv. střední sibiřská vysočina a pouze úzký pás k severu od této vysočiny jest tak zv. nížina Severo-sibiřská. Východní Sibiř jest převážně vysočina a pahorkatina. Zabajkalí na východ od Bajkalu pne se do značné výšky. Od jihozápadu na severovýchod táhnou se tu hory: Chamar-Daban, hřbet Jablonový a Čerského, zvaný po badateli východní Sibiře Čerském, východně od Bajkalu hřbet Daurský a Nerčinský, od něhož na východ připojuje se z Číny Velký Čingan. Horský uzel vycházející od Cha-

mar Dabana jest vodním předělem mezi Šilkou a Argunou.

Střední sibiřská vysočina a Zabajkalí jsou geologicky nejstarší částí Sibiře. Pozdější útvary jsou horní pásma východní Sibiře, na východ od Jabloňového hřbetu Stanový hřbet a Aldanský, Kolymské hory, Anadýrský hřbet, Sichota-Alin a j. Hřbet Stanový tvoří předěl mezi řekami proudícími se sklonem k severozápadu do Bajkalu a Vitimu a s jihozápadním sklonem do Šilky. Nejvyšší hora Stanového hřbetu jest Čokonda (2500 *m*), nedosahující věčného sněhu. Vyjma pásmo mezi řekou Ononem a Argunem jest Zabajkalský kraj hornatý. Hlavní masiv hor Zabajkalských skládá se ze žuly, ruly, slídy, místy promíšené trachytem, malachytem a basaltem. Často nalézají se zde žíly zlata a stříbra, měď, olovo, železo a rtuť. Proto také přicházejí sem »priiščici« (zlatokopové), z nichž mnozí nabyli značného bohatství. Horstvo zabajkalské probíhá množství řek (Selenga s přítoky, prameny Amuru, Ingodu, Onon, Šilka a Argun), zavlažujících hojně půdu, čímž se stává tato vhodnou pro zemědělství. Rovněž údolí řek Vitim, Barguzin a vrchní Angory jsou dobře zavlažována.

Výběžky Stanového hřbetu, Malý Chingan, vybíhají do amurského kraje, táhnouce se od severu na jih. S Malým Činganem spojuje Stanový hřbet horský uzel Džig-Dyr. Jednotlivé vrcholky výběžků Stanového hřbetu dosahují výšky až 1800 *m*. Co do geologického složení jest tu ponejvíce prahorní žula, místy sedimentární horniny druhohor i třetihor. Sichota-Alin, spadající na východě srázně k moři Japonskému táhne se v řadě rovnoběžných pásem. Na západě od něho leží hluboká dolina, jíž protéká Ussuri.

Na severozápad od Jablonového hřbetu rozkládá se Vitimská vysočina, pokrytá močály a širými listnatými lesy. Severní prodloužení Zabaj-

kalí tvoří Patomské pohoří se hřbety a oddělenými vršky s průměrnou výškou 1000 *m*.

Nejzápadněji pne se vysoký řetěz horstva Džug-Džara, tvořící předěl mezi Lenou a Ochotským mořem. Severovýchodně od Aldanského hřbetu jdou Kolymské hory, jichž prodloužení tvoří tak zv. Anadýrský hřbet. Na předělu mezi nižní Lenou a Tanou a Indigirkou táhne se k severnímu moři Verchojanský hřbet. Po severních tundrách následuje, podobně jako v západní části Sibiře, v Sibiři východní tajga až k hranicím sibiřským. Tato část tajgy jest ještě nevlídnější a divočejší než tajga Sibiře západní. Její porost sestává ponejvíce ze sosny a modřínu, promísený borovicí, jedlí a kedrem bez podrostu lesního a trávy. V tomto pralese vládne mrtvé ticho, ježto tu nežije ani ptactvo ani zvěř.

Kamčatka, o níž se k vůli celku chceme stručně zmíniti, byla dříve ostrovem, který srostl později s pevninou. Vyznamenává se četnými sopkami, z nichž některé jsou činné. Nejznámější z nich jsou Ključevskaja (5000 *m*) a Avačinskaja. Ochotsko-kamčatská končina rozkládá se po levém břehu Amuru úzkým pásem mezi Jablonovým hřbetem a Ochotským mořem a zabírá celou severovýchodní část pevniny spolu s poloostrovem Kamčatkou, ostrovy Ochotského a Beringova moře. Pobřežní pásmo Ochotského moře jest hornaté. Svým drsným podnebím a místními poměry jest tento kraj velice nepříhodný ke kolonisaci, vyjma povodí řeky Udy a Šantarské ostrovy.

Ussurijsko-Přímořský kraj mezi Amurem, Tatarským průlivem a Japonským mořem má ráz přímořské krajiny. Probíhající jím skalní hřbet Sichoto-Alin (2000 *m*) mezi pevninou a mořem odděluje úzké pobřežní pásmo, rozrvané zálivy, příhodnými pro lodi.

U jižního kraje pobřežního pásma na poloostrově mezi zálivy Amurským a Ussurijským rozložen jest Vladivostocký přístav, v zimě zamrzající.

Ostatní Přiamuří, vyjímaje malé části pokryté lučinami, jest tajga. Po západním a východním břehu ostrova Sachalina táhnou se rovněž dva horské hřbety s bohatými ložisky uhlí a nafty.

Těžba nerostů.

Rozmachu těžby ohromného nerostného bohatství Sibiře brání hlavně špatná komunikace, malá kulturní úroveň obyvatelstva, nedostatek strojů, podnikavosti a provozního kapitálu. Hornictví prováděno bylo již původními obyvateli před okupací Sibiře. »Zlaté hory«, Altaj, kde dobýváno zlato již ke konci XVII. století, jest hlavním sídlem průmyslu hornického, jehož střed jest v horním okruhu Barnaulu. Dobývá se tu mnoho zlata, stříbra, mědi, olova, cínu, rovněž i železářský průmysl jest tu ve vývinu. Sibiř vyniká co do bohatství vzácných a užitečných kovů, velkými ložisky zlata, mědi, železa, kamenného uhlí, tuhy a drahokamů. Zpracování těchto hornin dálo se však v nepatrných rozměrech. Výjimku tvoří zlato, jehož zpracování děje se na základech organisovanějších, nežli zpracování ostatních drahých kovů. Východní Sibiř skýtá přes 90% všeho v Rusku dobývaného zlata.

Před válkou rozdělena byla Sibiř na horní distrikty, v západní Sibiři: na Tomský a Jenisejský, v severní a jižní stepní Sibiři: na Altajský a Minusinský, v střední Sibiři: na Krasnojarský, Aginský a Angorský, ve východní: na Vitimský, Olekminský, Zejský, Burejský, Nerčinský, západní a východní zabajkalský, Amurský, Ussurijský a Přímořský.

Zlato obsahuje v silných žilách křemen nebo smíseno jest s jinými kovy, nebo jest uloženo jako písek v řekách, hlavně v Léně. Těží se okolo jezera Zajsanu, v Kolyváni, u Irtyše, na horním a dolním Jeniseji, distriktu Olekminském, Vitim-

ském, Zajském, Burejském, v Nercinsku, rajonu Irkutském a v Amursku. Zlaté rudníky jsou na Leně, kde se dobývá největší část zlata sibiřského, v Berdě, Kodomě, Tajdanu, v Sajanských horách při Amylu, v rajonu Kanském při řekách Kanu, Agulu, Birjuse, Tuse, Kesyru, dále v rajonu Ačinském, Kuzněckém, Krasnojarském, Chakazském, Minusinském, v distriktu Vitimském a v kotlině řeky Aldanu, rozkládající se v úvodí pravého přítoku Leny. Zlato dobývá na 3000 zlatokopů, většinou Jakuti a Tungusové, a i jiných národností. Číňané, Korejci, Tataři. Jest tu organisace komunistická, čítající přes 100 členů. Za světové války byla r. 1917 zlatokopy objevena nová zlatonosná pole v úvodí řek Velké a Malé Němčery, Selikdaru a Těrkandy, od nejbližší stanice Amurské dráhy Něvez asi 300 *km* vzdálené.

Uhelné zásoby Sibiře odhadují se za největší na světě, jsou ve výběžcích severního Altaje, v horách Sajánských, na Kamčatce a v ohromných ložiskách na Sachalině. Ložiska kamenného uhlí, které jest prý však méněcenné, ježto dává mnoho popele, jsou dále v gub. tomské, v rajonu kuzněckém důl Leninův, snad největší na světě, macijaském, minusinském a chakazském.

Uhlí hnědé nachází se v gub. jenisejské a irkutské (doly Čeremchovské), dále v severovýchodní stepi Kirgizské, v dolech Anžerských a Sudženských, západně od Salairu, v okolí Krasnojarska a Irkutska, Nikolajevska, doly Horlovské, v rajonu Ačinském, Kanském a podél dráhy v Zabajkalí.

Přehled ostatních nerostů s jejich nalezišti:

Stříbro: V Altaji a Zabajkalí, v okolí Buchtarmy, Karbalchy, Uby, v horách Sailarských, v Stepním kraji Kizil-Espe a Guldatovskij.

Sůl: V gub. jenisejské a irkutské, rajonu Minusinském, Chakazském a v Jakutsku.

Měď: V Spaském dole aut. kirgizské s. s. r., na Altaji a u Minusinska, v rajonu Rupcovském, Chakazském.

Olovo: V Jakutsku, Zabajkalí, rajonu Rupcovském.

Slída: V bývalé gubernii tobolské, v gubernii irkutské, jenisejské, v rajonu kanském v Jakutsku a na Kamčatce.

Tuha: V ohromném množství v horách Sajánských a podél Jeniseje, jihozápadně od Irkutska v rajonu krasnojarském.

Zinek: V zálivu Tutichy u Tichého oceánu.

Železo: V Sěmipalatinsku, v Karkalinském, Nižněudinském, Irkutském, Kuzněckém (Teljbes), Minusinském, Chakazském rajonu, na dol. Jeniseji, v okolí Salaim, v Zabajkalí a v horách Togaj a Ken-Tibe.

Cín: V Akmolinsku, v okolí Tomska a Kuzněcka v Minusinském kraji, v Jenisejské gubernii, v okolí Nižně Udinska, v Zabajkalí a Přímoří.

Asbest: V rajonu Irkutském.

Nafta: Bohaté prameny na Kamčatce a Sachalinu, při horním Jeniseji a u Bajkalského jezera.

Drahokamy a polodrahokamy: V Altaji, při Bajkalu v Tunkinských horách, v Zabajkalí, Kolivanská brusírna kamenů v rajonu Rupcovském a v okolí Něrčinska.

Topas: Na řece Urulze v Zabajkalí.

Iridium, paladium a osmium: Na Kamčatce.

Vodstvo.

Do Severního polárního moře tekou ohromné proudy vod, vinoucích se místy širokými lesnatými nebo travinami porostlými údolími. Největší část roku pokrývá moře polární led. Sněžnými bouřemi povstávají tu ohromné »zástrugy« (závěje). Když se ledy v druhé polovici roku uvolní, umožní se plavba k ústí Obi a Jeniseje, často však lodi na-

jedou na ledové stěny a musí se vrátiti. Břehy Severního polárního moře jsou až 10, Behringova 7, Ochotského 8, a Japonského 5 měsíce zamrzlé. Proudy řek sibiřských mají ohromně mnoho vody, jsou hluboké a splavné, bohužel ale přes půl roku zamrzlé.

Západosibiřskou nížinu a nynější Uralskou oblast zavodňuje hlavně Ob 5300 *km* dlouhým tokem. Vyvěrá v Altaji a sestává z řek Biji a Katuni. Hlavní jeho přítok z levé strany jest Irtyš s přítokem Išim a Tobol, protékající jezerem Nor-Zajsan. Až do vtoku do jezera zove se Černý Irtyš. Druhým význačným přítokem z druhé strany jest řeka Tom, na níž leží město Tomsk a řeka Čulym, při níž leží město Ačinsk, dále Ket a Vach. Z levé strany toku Obi dlužno zaznamenati řeky Čaryč a Alej. V Urálské oblasti vlévá se Ob velkým zálivem v šíři 40 *km* do Severního polárního moře.

Druhý veletok ústící východně od Obi do téhož moře jest Jenisej. Možno-li považovati Selengu za jeho počáteční tok, rovná se Obi svojí délkou, a i tokem. Skoro všechny jeho přítoky přitékají na pravém břehu. Z těch jsou významny: Angara čili Horní Tunguzka, tekoucí z jezera Bajkalského Irkutskem, střední s ložisky zlata a Nižní Tunguzka. Přítoky Angary jsou: Irkut, Kyta, Oka, Tasijeva, Čuna a Birjusa z levé strany, z pravé Ilim. Angara jest pověstná svým rychlým proudem (až 7 *m* za vteřinu) a svojí tak studenou vodou, že, jak se říká v Irkutsku, žádného utopence nevydá na povrch.

Co do délky jest třetí řekou Lena, s nerovným tokem a bohatými ložisky zlata. Zúžená ve skalách přechází proudem klidným do širokých údolí. Přítoky její jsou: Aldan, Vitim, Olekma na pravém, Viluj, Ilga, Kirenga na levém břehu.

Na západ od Leny ústí do Sev. polárního moře ještě několik menších řek, z nichž dlužno uvésti: Pjasina, Chatanga, Anabar a Olenek.

V jihozápadním cípu Dálného vostočného kraje po hranicích mandžurských protéká Amur, slynoucí bohatstvím ryb, utvořený spojením Silky s Argunem. Amur, jeden z nejdůležitějších veletoků pro cesty vodní, počíná býti splavným u města Sřětensk před vtokem Šilky do Argunu. Bývá půl roku zamrzlý, v druhé polovině léta vystupuje po silných deštích ze svých břehů, na jaře nevyvolává povodní. Vláha Amurska podmíněna jest povodím Amuru, který ve velkém oblouku obtéká na jihu celý Dálný vostočný kraj. Ústí do tatarského průlivu u vchodu do moře ochotského u města Nikolajevska. Hlavní jeho přítoky jsou Zéja, Bureja a Argun, na pravém břehu Sungari a Ussuri. V Ochotsko-Kamčatské končině jest řeka Uda, jejíž povodí se hodí nejlépe v těchto končinách pro zemědělství.

V republice jakutské se vlévají do Sev. polárního moře ještě řeky Jana, Indigirka, Alaséja, Kolyma a Tšan.

V anadýrském zálivu Behringova moře ústí Anadyr, v jehož povodí rozprostírá se hornatý kraj Kamčatky, připomínající svým útvarem fjordy břehů skandinavských. Uprostřed sev. vých. břehu tohoto poloostrova ústí u města N. Kamčatsk řeka Kamčatka.

Sibiř má též velmi mnoho jezer, z velké části sladkovodních. Největším jest Bajkal čili Svaté moře. Jest erupčního původu, nač připomínají častá zemětřesení v jeho okolí. Co do množství vody jest největším (33.000 km^2) jezerem mezi jezery Evropy a Asie a nejhlubším na celé zeměkouli. Má hlubiny až 1522 *m* a jeho průměrná hloubka jest u samého břehu 720 *m*.

Nejhlubší bod jezera jest o 1 *km* nižší než hladina mořská, následkem čehož teplota jeho vody zůstává i v létě pouze 4° C. Za pohody a klidu jest voda Bajkalu průzračná. Přijímá do sebe 336 přítoků. Největší z nich je Selenga, Barguzin a Vrchní Angara, vlévající se v severní jeho cíp.

Jak uvedeno, vyvěrá z Bajkalu přítok Jeniseje Nižní Angara. Severní jeho konec, ústí řeky Kičery, leží pod 55° 46′, jižní cíp u vesnice Kulkuk pod 51° 43′ sev. šířky. Průměrná jeho délka jest 582 *km* a největší jeho šířka jest 73 *km*, u ostrova Olchona. Podél jižního cípu jezera vede sibiřská dráha. Bajkal zamrzá počátkem ledna, což se vysvětluje zdlouhavým chlazením vody a vlivem podzimních bouří. Led bývá až na 2 *m* silný. Na březích Bajkalu jsou teplé prameny minerální, z nichž nejznámější jest Barguzinský a Tunkinský.

Rajon Kirgizský, řekami málo protékán, jest bohatý jezery, vodami stojatými a bažinami. Jezer jest zde velké množství sladkovodních, slaných, hořkoslaných a t. zv. přechodných, jichž voda se mění v slanou. V okolí Omska jsou jezera: Ebejly, Teka, Seleti, Dengis, v tomské gubernii jezero Kuchujudinské a Čany-Uřinské, v bývalé tobolské gubernii jest jezero Uvatské, na severu Jaroto, na jihu velké jezero Balchaš. V jenisejské gub. leží na severu jezero Tajmir, Kameška, Vojevoli, na levém břehu Jeniseje Kopydak. V Přímoří jsou jezera: Chanka, Bolen-Odžal, spojené s Amurem, jezero Evoron a Jakukan, na Kamčatce jezero Kronotckoje, na Sachalině několik malých jezer.

Mimo to zaujímají ohromná bahna (bažiny) širá prostranství západní nížiny a jihu Sibiře.

Nutno zmíniti se dále ještě o umělých cestách vodních. Jest to hlavně kanál spojující Obi s Jenisejem a tím zároveň Sibiř západní se Sibiří východní. Živé spojení jest po Obi, Irtyši, Tobolu a Tuře, hlavně mezi Tomskem a Barnaulem. Tato doprava po řekách jest největší na celém světě a třikrát tak velká jako na drahách ruských. Význam těchto vodních cest ovšem klesl zřízením sibiřské dráhy. Do soustavy tohoto kanálu náleží přítok Obi Ket v délce 721 *km*, řeky Azenaja, Lomovataja, Tazevaja, jezero Bolšoje. Odtud jde spojení přes předěl vodní a pak přítoky Jeniseje malým a velkým Kásem.

Podnebí.

Nesmírná rozloha původní Sibiře, mezi 42° a 77° sev. šířky a 58° až 180° vých. délky (nynějšího Sibiřského kraje 42°—77° sev. šířky a 70°—80° vých. délky[6]) podmiňuje přirozeně různé poměry klimatické. Severní Sibiř je nevlídná, nehostinná, s podnebím vegetaci a osídlení nepříznivým. V místech, kde jest průměrná teplota roční několik stupňů pod 0,[7]) jest půda do určité hloubky stále zmrzlá. V létě roztaje pouze na povrchu. Kontinentální proud vzduchu »Ost« přináší sucha a chlad. Burany, v létě spojené s ohromným množstvím prachu, v zimě se sněhovými vánicemi a bouřemi, zuří v sibiřských stepích. Léto jest krátké a horké, v zimě jsou z největší části teploty nízké, charakteristická to vlastnost podnebí kontinentálního. Příkladem zimy sibiřské jest nejstudenější město světa v autonomní sov. soc. republice jakutské Verchojansk, které Rusové nazývají »točnou chladu«. Průměrná měsíční teplota jest tam v lednu — 30·1° a v červenci + 15·5°; roční rozpětí teploty rovná se 65·6°. Minimum teploty ve Verchojansku bylo pozorováno — 69·8° C, při níž praská dřevo, země, led, a rtuť mrzne, maximum + 34·2°. Obrovské tyto mrazy sibiřské možno snésti jen proto, že nejsou spojeny s větry. Střední letní temperatura obývané Sibiře jest 18—22° C, vyjímaje jižní oblasti, kde kolísá mezi 24—34° C. Mrazy bývají přes sorok gradusů, t. j. — 40° C. Střední zimní teplota jest jako na severu Ruska evropského — 16° až — 20° C. Tyto pro rozvoj zemědělství krajně nepříznivé poměry tepelné zhoršuje ještě nedostatek dešťových srážek a krátké vegetační období.

Největší letní srážky připadají na Přiamuří, velké srážky vodní pozorují se také v tobolské a

[6]) Praha leží na 50° sev. šířky a 14° vých délky.

[7]) Průměrná roční teplota Prahy jest 9·02°. Průměrně vodních srážek 469 *mm*.

jenisejské gubernii. Největší množství zimních srážek bylo zjištěno na Sachalinu a na jihu Kamčatky, nejmenší jsou v zimě v Zabajkalí a Amursku.

V západní Sibiři jest menší roční množství vodních srážek a velká různost letní a zimní teploty, s nízkými teplotami středními. V Tomsku je průměrná roční teplota — 0·6° C, v tomských tundrách — 5° C i níže. Roční isothermy Jakutska, velké části jenisejské a irkutské gubernie, Zabajkalí, Amurska a Přímoří jsou pod 0° C. Zima jest bez větrů se silnými mrazy. V důsledku velkých mrazů a malé sněhové pokrývky promrzá půda do velké hloubky, na což letní teplota nestačí, aby opět celá rozmrzla, takže vespod jest věčně zmrzlá, čímž trpí velmi fysikální i chemické poměry půdní. Při tom jest, jak již řečeno, velice málo dešťových srážek. Nejvíce dešťových a zároveň nejsilnějších bývá na severu od června do konce srpna, t. j. v době sklizně obilí.

Podnebí východní Sibiře jest ještě chladnější než Sibiře západní; poměrně mírné klima má kraj minusinský se střední roční teplotou 0·7° C, kdež dozrává obilí a zavádí se s úspěchem kultura jabloní. Východní Sibiř, ohraničená z východu a jihu řetězy hor a otevřená k Severnímu polárnímu moři, vyznamenává se neobyčejně suchým klimatem. Letní srážky vodní jsou tu častější než zimní, sněhu jest tu málo.

Pás věčně zmrzlé půdy táhne se daleko na jih a zaujímá i velkou část Zabajkalí. Zajímavo jest tu to, že zmrzlá půda není na závadu vegetaci, a tím, že se voda na ní shromažďuje a nevsakuje do hlubiny, jest tento stav vegetaci spíše prospěšným. Kraj zabajkalský má klimatické poměry příznivé. Teplota v létě bývá + 17° C, v zimě — 28° C. Dík jižní poloze a slunečnímu nebi dozrává v Zabajkalí dobře obilí i v půdě, pod níž jest věčný mráz. Atmosférických srážek bývá tu ročně okolo 290 *mm*, v létě dvakrát tolik jako v zimě, což jest

důležitou podmínkou pro produkci rostlinnou. Celkem jest léto sibiřské krátké a horké.

Amursko pod vlivem Japonského moře má vlhké klima, třebaže srážky vodní jsou zde hlavně v létě a v zimě velmi řídké. Teplota jest zde nižší u porovnání s místy ležícími v týchž šířkách zeměpisných v evropském Rusku. Příčinou nízké teploty v amurském kraji jsou ledovce, plovoucí Ochotským mořem, chladné mořské proudy a studené severní, severovýchodní a severozápadní větry. Amurský kraj vyznamenává se velkou vláhou, podmíněnou povodněmi Amuru. Střední teplota letní jest + 15° C, zimní — 22° C. Ve Vladivostoku bývá střední teplota v lednu — 14° C, kdežto ve stejné zeměpisné šířce v Suchumě na východním břehu Černého moře jest 6° C.

Ussurijsko-přímořský kraj mezi Amurem a Ussuri, tatarským průlivem a Japonským mořem s horstvem Sichoto-Alin, tvoří ostré klimatické rozhraní na západ a na východ.

Mořské podnebí a věčné mlhy pobřežního pásu odlišují tento kraj od ussurijského údolí, ač jest i zde dosti ročních srážek (až do 700 *mm*). Tuto pro zemědělství výhodnou hojnost vláhy nedovedou ruští osadníci ještě jak náleží využíti. Severní přímořská tundra (močálovité stepi severních krajin bez porostu) má klima jako Západní Sibiř.

Zcela jiné poměry klimatické jsou na Sachalinu, kde nedostačuje teplota na uzrání rostlinstva.

Ochotsko-Kamčatský kraj rozkládaje se po levé straně Amuru úzkým pásem mezi Jablonovým hřbetem a Ochotským mořem a zabíraje severovýchodní část pevniny spolu s poloostrovem Kamčatkou a ostrovy Ochotského a Beringova moře, má klima rovněž velice drsné. Nerovnoměrné srážky vodní působí tu na veškerý organický život. Mussony, vanoucí v létě z moře a v zimě z pevniny přes Stanový hřbet, přinášejí chlad a mlhy.

Rostlinstvo.

Západní díl Sibiře rovná se svým rostlinstvem sousedním krajinám evropského Ruska. Stepi zabírající velkou část země mají jednotvárný charakter. Někde jest tráva až na dva metry vysoká, jinde jest půda písčitá. Rostlinstvo bují tu ohromně rychle, stromy tu bývají dušeny hustými travinami. Z lučních květin nalézáme tu nejčastěji růžový mák a žluté fialky. Na přímořských písčinách roste travina Elymus mollis a Eritrichum villosum (Boraginacae). V krajinách severních roste Ledum palustre, Linaea borealis, charakteristická to rostlina krajin Novaja Zemlija a Čunguska, Betula nana, Andromeda calyculata, druhy Rhododendronů a Pedicularis. Po suchých svazích a při březích řek táhnou se sosnové bory, promíšené místy listnatými stromy. Tajga sestává ze smrků, jedlí a limby (Pinus cembra var. pumilla). Listnatého stromoví západní Sibiře jest celkem málo druhů; neroste tam ani dub, ani jilm, ani javor; lípa přešla místy z Uralu až k Tobolsku, v Kuzněckém újezdu, v okolí Tomska již mizí. Setkáváme se tu hojně s kosmopolitním stromem břízou, osykou, jeřabinou, krušinou a kalinou.

Velkým bohatstvím flory a zvláštností forem vynikají luhy Altaje, podobné lučinám alpským a karpatským. Jich pestrý koberec tvoří hlavně sasanka, petrklíč, oměj, hořec, dymnivka (Corydalis D. C.) a zvláštní druh rhododendronu (alpské růže) s fialovými květy t. zv. maralníků. Lesní vegetace Altaje sestává ze všech známých druhů jehličnatých stromů, všeobecně však převládají listnaté stromy. Na Altaji jsou ještě zachovány limbové lesy. Různým používáním kedru vyvinul se na Sibiři samostatný kedrový průmysl. Místy okolo dědin a na sušších místech vidíme kedry (limby), jejichž malé oříšky ze šišek jsou na Sibiři podobně jako semeno (podsolnuch) slunečnic národním pamlskem a jejichž slupky jsou poházeny po zemi ve

velkém množství všudy, kde se schází Sibiřané, kteří louskání těchto zrnek vtipně nazývají sibiřským rozhovorem. Mimo to vyrábí se z cedrových oříšků cedrový olej (Oleum pini pumilionis) a dřevo kedru jest dobrým stavebním materiálem.

Samovolně vznikajícími lesními požáry a mýcením mizí na osídlených místech jehličnaté lesy. Co do vegetace neliší se lesy Sibiře východní od lesů Sibiře západní. Na stepích do lesa vbíhajících rostou bujně křoviny Heracleum barbatum. Podél řek jsou různé druhy topolů a vrb, které s břízami dávají krajině zvláštní ráz. Tajga sestává hlavně ze smrků, jedlí a cedrů (Pinus cembra, var. pumilla).

Flora luční Sibiře západní jest svérázná, vyznamenávajíc se jedinečnými druhy. Na stepích východní Sibiře shledáváme se s některými rostlinami vysokého Altaje, protěží a alpským mákem.

Flora Zabajkalí jest podmíněna jeho různými klimatickými poměry. Mezi severozápadními svahy Stanového hřbetu a Bajkalem nalézáme všechny druhy flory Sibiře východní. V jehličnatých lesích roste sibiřský barbaris (Berberis), maralník, tavolga, tamarisk, rybíz a j. Dále vyniká flora zabajkalská četnými vlastními druhy travin Altajsko-Sajanského horstva. Na jihovýchodním sklonu pohoří se flora nápadně mění, objevuje se jilm, dub, ořech, divoká jabloň, s níž se v celé Sibiři jinde nesetkáváme. Daurská krušina, kalina, zvláštní druh rybízu a zakrnělé břízy, náleží ke floře amurské. Rovněž divoce roste tu sladké dřevo (radix glycyrrhizae) a bylo ho v letech předválečných z Ruska vyváženo až za 1,000.000 rublů ročně. Ostatní flora jest táž jako v ostatních končinách Sibiře.

Vrchní hranici kultury lesní tvoří kedr a i jiné listnaté stromoví, až do výše 2438 *m*. Výše daří se pouze zákrskům, na př. polární bříze a zakrslé jívě, ještě výše nastupuje flora vysokých Alp.

Sibiřská sosna a daurský modřín (Larix sibirica), sibiřská jedle (pichta Abies sibirica) a limba,

bílá a daurská bříza, osyka, hedvábný topol viděti jest po obou stranách Bajkalu. Traviny zde vynikají různotvárností, neboť sloučeny jsou zde formy západosibiřské s amurskými a mongolskými.

Vegetace kraje amurského podléhá vlivu poměrně drsného podnebí s hojnými srážkami vodními. Více druhů jehličnatých stromů vlastní západnímu a východnímu kraji roste zde společně s mandžurským kedrem, sajánskou jedlí a tisem, mimo to dva zvláštní druhy lípy, pět druhů klenu, mandžurský ořech, jasan, sametové dřevo a dva zvláštní druhy rhododendronu. Křovinám se zde daří mnohem lépe než stromům. Tak bylo napočítáno 24 různých druhů křovin vlastních amurskému kraji. Dlužno též se zmíniti o amurském divokém víně, které se bujně pne v lesích. Travin má kraj přiamurský na 110 druhů.

Flora Ussurijsko-Přímořského kraje neliší se mnoho od flory kraje Amurského. Habr (Carpinus betulus), divoké víno a jeden druh barbaris jsou zvláštností místní flory. Mimo to zjištěno zde 17 druhů travin jinde posud nenalezených, z nichž nutno zmíniti se o trávě žeň-šeň.

Stromy jsou tu jehličnaté i listnaté, dub, buk, klen, lípa, jasan, korkovník, kaštan a Astragalus verus, z něhož se vyrábí tragant.

V končinách Ochotsko-Kamčatských, vegetaci nepříznivých, nelze mnoho o floře mluviti. Jest tu sibiřská jedle, kedr, bříza, olše, topol, rjabina (jeřabina) a několik druhů křovin a trav.

Produkce rostlinná.

Zemědělstvím zabývalo se již původní obyvatelstvo Sibiře v gubernii tomské a jenisejské a na Altaji. Vysíláním sedláků na Sibiř snažila se vláda šířiti tam zemědělství. Roku 1662 bylo na Sibiři jen asi 3000 zemědělců. Založením měst počalo se zemědělství vyvíjeti. Kláštery, hlavně tobolský a

tomský, vzdělávaly intensivně půdu a zabývaly se chovem zvířectva. Koncem XVII. století byla si Sibiř svým vlastním obilím již soběstačna.

Z krajů, kde bylo zemědělství původním zaměstnáním domorodců, jako Tatarů okolo Tjumeně a Tobolska, šířilo se dále na jih a dováženo obilí do Jakutska. R. 1618 vzdělána pole okolo Jeniseje na vymýcených lesních půdách, a v okolí Bajkalu a Amuru. Část domorodců, jako Burjatů a Kirgizů, zaměnila po příkladu ruských přistěhovalců svůj kočovný život se zemědělstvím. R. 1745 zkoušeno za podpory vlády kozáckými důstojníky osetí půdy v irtyšských stepích a ježto na nich sklizeň byla nedostatečná, uznány neúrodnými. V polovici XIX. století ukázalo se však, kdy se tam přistěhovali ruští zemědělci, že stepi irtyšské jsou jedním z nejúrodnějších krajů sibiřských.

Válka rusko-japonská a dráha sibiřská vývin zemědělství urychlily. Dnes zabývá se zemědělstvím 90% obyvatelstva sibiřského. Podle úředních statistických dat z r. 1926 Politiko-ekonomického ježegodniku bylo osevní plochy v nynější Sibiři[8]) desjatin:

	r. 1916	1920	1922	1923	1924
av kirgizské	5,112.700	5,726 000	4,031.300	4,434.600	4,912.500
A S S R	4.195.600	3,980.800	1,917.100	1,908.200	2,092.000

Podle téže statistiky přibylo rozdělením pozemků podle osevní plochy na Sibiři z r. 1920 do r. 1925:

U malorol. r. 1920 bylo neoseto půdy	12·7%	r. 1925	6.9%
oseto bylo r. 1920	43·0%	r. 1925	63·6%
u středních rolníků	32·9%	r. 1925	26·2%
v velkostatkářů	11·4%	r. 1925	3·3%

[8]) Podle administrativního rozdělení sovětské vlády skládá se dnešní Asijské Rusko ze Sibiře vlastní, Jakutské ASSR., Kirgizské ASSR. Dál. Východu, menších republik a oblastí a Turkestanu. Statistika osevů Jakutska a Dálného Východu v Ježegodniku uvedena není. Viz str. 8.

Podle B. Boldyreva a F. Skurského »Sibiřský kraj v cifrách z r. 1923« bylo v jednotlivých okruzích:

OKRUH	Plošná velikost □ km	Počet jeho rajonů	Počet obydlených míst	Počet obyvatelstva	Osevní plocha v desjatinách	Počet hospodářství
Tarský	74.632	10	969	248.193	109.965	46.301
Omský	66.692	21	2072	754.715	462.449	107.418
Slavgorodský	42.660	12	679	392.729	284.711	70 508
Barabinský	98.014	17	968	462.844	261.948	80.990
Novonikolajevský	57.814	20	1120	676.573	351.223	106.605
Kamenský	29.288	13	450	419.819	259 807	77.907
Barnaulský	38.210	14	993	674.213	399.804	114.171
Bijský	50.423	18	928	661.436	387.887	113.950
Rubcovský	31.565	10	466	386.311	266.227	67.957
Tomský spolu s Narimským krajem	318.858	25	2166	651.015	262.083	99.886
Kuzněcký	65.386	11	895	320.509	145.747	62.771
Ačinský	65.213	13	812	358.801	154.937	58.476
Krasnojarský	209.746	12	743	329.084	135.955	51.077
Turuchanský, náležející ke kramonojeskému okrugu	1,593.200	3	*)	20.000	—	—
Kanský	270.223	13	1298	342.257	202.903	62.284
Minusinský	77.130	8	713	294.389	158.439	52.709
Chakasský	54.472	4	491	76.631	25.189	15.585
Ojrotskaja autonomní oblast selo: Ulala	90,358	10	470	82.948	18.291	18.910
Irkutská gubernie	841.697	24	2322	674.410	282.437	93.382
Celkem v Sibirském kraji	4,075.581	258	18555 Bez Turuchanského kraje	7,826.877	4,170.002	1,300.882

*) Neznámo.

Podle B. Boldyreva a F. Skurského[9]) byl pohyb osevních ploch podle kultury obilovin a průmyslových rostlin:

V roce	Na 100 desjatin osevu připadá v %:							
	pšenice	žita	prosa	pohanky	ovsa	ječmene	lnu	konopí
1924	40.70	22,90	5.70	2,6	19,10	2,2	1,80	1.70
1925	47.70	20,80	2,70	1,4	19,40	1.8	1.90	1.60

[9]) »Sibiřský kraj v cifrách«, r. 1925.

Podle výsledků všeruského národo-

Sibiř	Celkový počet hospodářství	Obyvatel	Osevní plochy v desjatinách	Pšenice Ozim	Pšenice Jař	Žito Ozim
r. 1920*)	1,384.342	7,683.396	6.444.195	17.928	3,137.285	455.049
r. 1922**)	1,387.258	7.714.295	6.394.125	16.471	3,158.914	454.943
Kirgizská SSR						
r. 1920*)	774.065	4.101.810	3,276.994	21.385	2,176.683	56.810
r. 1922**)	779.047	4.129.345	3.302.428	22.511	2,194.026	58.527

*) V roce 1920 jsou výsledky sčítání v administrativních hranicích téhož roku. Pak provedena změna hranic a přidělení samostatných oblastí. Tak v Sibiři: Novonikolajevská, Burjat-Mongolská. — V republice Kirgizské-Akjubinská a Kustanajská. — V rubrice 1922 jsou udány výsledky sčítání z r. 1920, v hranicích z r. 1922.

**) V rubrice úhrnem jsou čísla, která nejsou jen součtem čísel jednotlivých oblastí, nýbrž celkový součet spolu s tak zv. »komuny«, »sovětským hospodástvím«, atrély atd.

Zemědělství na Sibiři možno sledovati na východě do 58° a v Jakutské rep. do 63° sev. šířky.

Nejvíce vyvinuto jest zemědělství v západní Sibiři, kde na jihu táhnou se ohromné plochy černé země. Přes uvedené hranice postupuje zemědělství poznenáhlu stále severněji. Na severu Zabajkalí, podél řek Vitimu a Alamatu a v Amursku podél středního toku Zeji.

Do Přiamuří, Kamčatky a na Sachalin přiváží se obilí z Mandžurie a ze západní Sibiře, do Jakutska z Altaje. Rovněž Zabajkalí není co do obilí sobě samostačno. Obilními komorami Sibiře byly tomská, jenisejská a bývalá tobolská guber-

hospodářského počítání z r. 1920 sešit 4.

Žito Jař	Oves	Ječmen	Pohanka	Proso	Slunečnice	Len	Konopí	Brambory	Ostatní
264.732	1,979.331	228.223	34.195	34.115	15.848	71.175	58.829	94.191	60.59
265.147	1,997.806	223.424	34.224	35.055	17.062	71.492	59.242	94.138	65.29
15.487	518.627	169.328	3.277	196.361	22.426	19.480	10.065	32.672	3.917
15.266	521.027	173.322	3.359	196.025	21.985	19.109	9.923	32.800	2.937

nie a stepní oblasti, odkud vyváželo se obilí i za hranice Sibiře. Nejvíce pěstované obilniny jsou: žito, pšenice, oves a ječmen.

Následkem klimatických poměrů převládá na Sibiři jarní osev, ozimu jest málo. Nejtěžší podmínky pro kulturu polní jsou v Jakutsku, na Kamčatce a na Sachalině, kde se pěstuje ječmen. V Zabajkalí, Amursku a Přímořské oblasti nezaujímá

zimní osev ani 1% osevné plochy. Hlavním osevem v Zabajkalí jest jarica (jarní žito). Vedle žita seje se nejvíce pšenice, 16% a ovsa 13%, dále podobně jako na Dálném Východu, ječmen, brambory, len a konopí. V Přímoří a Amursku převládá pšenice a pak oves. Vedle toho setkáváme se v újezdu Ussurijském s prosem, kukuřicí, boby, hráchem a pohankou. Na 1 *ha* čítá se 150 *kg* letního žita, 150 *kg* ovsa, 200 *kg* ječmene. V Amursku seje se obilí pouze z jara a to oves, pšenice, žito, někde ječmen a pohanka. Na nové orné půdě bývá průměrně letního žita 21 *hl*, pšenice 21—25·4 *hl*, ovsa 47 *hl* na 1 *ha*, na staré půdě jest výtěžek o čtvrt a i o více menší. Brambory se daří dobře, až 15.000 *kg* na 1 *ha*. Gubernie jenisejská dává pšenici, žito, oves, ječmen, len, konopí, pohanku, brambory; vedle toho sklízí se tu také mnoho sena.

Ve východní Sibiři, zvláště v irkutské gubernii, pěstuje se nejvíce žito, oves a pšenice, dále ječmen, brambory, zelenina, mrkev, cibule, řepa, okurky, melouny. Vedle jarního osevu dosahuje tu ozim 28% osevné plochy.

V západní Sibiři převládá u porovnání s východní Sibiří kultura pšenice, jejíž kultura má tu velikou budoucnost, zvláště bude-li zavedeno umělé zavlažování. Začalo se tu také s pěstováním cukrovky, kterou zpracovávalo na Rusi přes 240 cukrovarů, což činí ročně na 12,000.000 tun.

Vedle toho pěstuje se v západní a i místy ve východní Sibiři: pohanka, ječmen, kukuřice, proso, brambory, hrách, čočka, len, konopí, tabák, slunečnice, melouny (arbuz) a tykve, v Minusinském újezdě řípa a tuřín. V stepních oblastech (nyní Aut. Kazakská S. S. R.), které jsou nejúrodnějšími kraji Sibiře, jest nejvíce pšenice a prosa, které jsou oblíbenou obilovinou Kirgizů. Žita zasívá se jen asi 3%.

Na některých místech zkouší se pěstovati galjanu (Alpinia galanga), jejíž kořen jest tu velmi rozšířené koření domácí.

Způsob zemědělství jest na Sibiři velmi rozmanitý, možno tu viděti všechny možné způsoby obdělávání půdy. Menší péče vyžaduje a většího užitku dává půda panenská, které jest na Sibiři ještě s dostatek. Moderněji se půda obdělává jen na západě, kdežto na východě se ještě úhoří.

Hnojení jest na Sibiři většinou málo známo. Místy udržoval se dlouho náhled, že hnůj půdě škodí. Ještě dnes se na některých místech hází do řeky, anebo spaluje. Za to však hnojení luk jest ve východní Sibiři a v Zabajkalí časté. V jenisejské gubernii počaly se již některé osady, provádějící trojhonné hospodářství, svoje pozemky při dráze na lehkých písčitých půdách ležící hnojiti. Jinde nahrazuje se hnojení úhořením. V některých místech bývá t. zv. trechpolnaja-systema (trojhonné hospodářství) nebo čtyřhonné anebo i t. zv. mnohopolnaja systema. Někde bývá půda společná — občina. Střídání osevu nevěnuje se pozornosti. Někde seje se pšenice a jarní žito spolu s ovsem a ječmenem. To děje se, pokud se půda nevyčerpá, pak se čeká, až půda zesílí. Prvý rok zarůstá půda divokými rostlinami, které postupně mizí. Za důkaz, že půda zase zesílila, považuje se, objeví-li se opět pýří a pak počne se opět s osevem. Úhorem nechává se půda ležet 6—12 let i déle.

V stepním kraji zabývají se kulturou uvedených obilnin Kozáci, od nichž se tomu naučili Kirgizové. Úroda pšenice bývá tu 980—2455—3275 *kg* na 1 *ha*.

V stepním kraji střídají se v neurčitých periodách úrodná léta s neúrodnými, zaviněnými hlavně suchem. Asi před 20 lety konány pokusy, aby nebyl na polích v zimě nashromážděný sníh buranem rozvát. Před suchem chrání se nyní dřevěnými ohradami, anebo se ve sněhu proorávají brázdy 6—10 metrů široké, do nichž nanese buran až na půl metru vysoko sněhu.

Osevné plochy přibývá na Sibiři na úkor lesů. Mýcení provádí se ohněm, sekerou nebo t. zv. pod-

sečkou. Jak strom začne pučeti, podseče se okolo kmenu až do samého dřeva kůra, strom pak odumře a uhnije; bříza a osyka za 6—10, jedle a sosna za 10—15 let. Staré, obrovské stromy listnaté se nechávají uprostřed širých polí na památku bývalého lesa. Jako ve stepích nechává se v krajinách lesnatých půda po léta odpočívati. Jinde na písečných půdách střídá se rok osevu s rokem úhoru, na lepších půdách po 2—3 letech.

Existují však v západní Sibiři a v jenisejské gubernii půdy, které po starém zvyku nikdy neležely úhorem. Ve středu západní Sibiře seje se také jetel. Kultura konopí a lnu jest v lesním pásmu ještě málo rozšířena. Sibiřský len a konopí jsou vyhlášeně dobré jakosti, tomský a jenisejský len jsou chvalně známy na evropském trhu. V taježném pásmu zabývají se zemědělstvím vedle Rusů Burjati, Tataři, Ostjaci, Tunguzi, Kamčadalové a Jakuti, v Zabajkalí a Dálném Východě jsou zemědělci Kozáci. Průměrný typ polního hospodářství jest drobný. V severním pásmu tajgy jest ještě viděti saban, staroruský, dřevěný pluh a maloruský, sochu.

Za dobrou žeň tu platí, dává-li pšenice 1640 až 1970 *kg* na 1 *ha*, oves 1970—2300 *kg*, brambory 16.400—19.630 *kg*, za prostřední u pšenice asi 820 až 980 *kg*, u zimního žita 820 *kg*, u ovsa 1060 až 1230 *kg*, brambor 8190—11.470 *kg* na 1 *ha*. V Tomsku, nejúrodnějším kraji sibiřském, kde se pěstuje hlavně letní pšenice, je výnos přes 1130—1310 *kg* na 1 *ha*. Vzdor této úrodnosti půdy zakoupilo Rusko v cizině podle zpráv denních listů pro potřebu celé Sovětské unie v polovici zásobovací periody (t. j. od 1. července do 31. prosince 1928) 3,818.000 tun obilí, proti 1,344.000 tun ve stejné době r. 1927.

Větší část snadno přístupné, obdělání schopné půdy, jest již v rukou osadníků. Volné půdy orné jsou však ještě na Sibiři ohromné plochy. Dnes je tu zakládání kultur polních těžší, neboť nutno zpracovávati půdu tajgy.

Obděláváním půdy a hospodářstvím vůbec zabývali se až do převratu krestjaně (malozemědělci) a poměščici (statkáři), mimo to byly na Sibiři veliké carské a státní statky. Bolševickým převratem zrušeny byly statky carské a poměščiků, takže půda dostala se výhradně do rukou sedláků. V nejnovější době byla půda bohatých sedláků, nazývaných kulaky, také zabrána a přidělena kolektivům[10]) (komunistickým hospodářstvím), krestjanským obščestvům (selským spolkům), artělům a j. Jak se tento systém socialistického kolektivního hospodaření v praksi osvědčí, ukáže budoucnost.

Krátce před válkou světovou počala se carská vláda starati o povznesení zemědělství v Sibiři a v každé gubernii a oblasti ustanovila úřední agronomy, kteří by seznamovali sedláky s racionelním zpracováním půdy a s používáním hospodářských strojů, propagovali hnojení atd.

Rozsáhlá pokusná pole jsou na stanici tulunské v irkutské gubernii, z jejichž obsáhlé výroční zprávy z r. 1916 čerpána jest část zde uvedených údajů. Bylo také zkouškami zjištěno, že ani vlhkost ,ani zmrzlá půda Sibiře nepřekážejí kultuře, nýbrž že příčina vězí v nedostatečném obdělání půdy.

Měl jsem příležitost navštíviti irkutské selskochozjajstvennoje učiliště, vzdálené asi 30 verst od Irkutska, kde jsem shledal mnoho moderních zemědělských zařízení. Výroční zpráva tohoto ústavu z r. 1914 obsahuje rovněž mnoho dat, svědčících o pokroku v zemědělství sibiřském. Totéž měl jsem příležitost shledati na farmách sibiřských společností zemědělských, jako »Selsko-chozjajstvennoje tovaryščestvo v Irkutske«, na farmě »Irkutského obščestva potrebitelej Truženik-kooperátor« ve Vojenském Gorodku mezi Irkutskem a Inokentěvskem.

[10]) Jichž má dnes v celé SSSR býti na 20.000 ha.

I výstava hospodářská v Irkutsku, kterou jsem r. 1919 navštívil, nasvědčovala tomu, že zemědělství sibiřské není dosud tak zaostalé, jak se většinou myslilo. Vládou založeny na Sibiři sklady hospodářských strojů. Stroje na zrychlení sklizně jsou na stepích velice nutny a proto tam také nejvíce rozšířeny, kdežto perioda sklizně v lesním pásmu jest delší, střední posev menší a v lesním pásmu lze snáze najmouti dělníky než na stepi.

Do světové války se v Rusku žitné osevy pod vlivem vývinu vnějšího a vnitřního trhu, stále více nahrazovaly osevem pšenice. Po válce a revoluci však, stále vzrůstající poptávka po žitu spotřebovatelů domácích a měst, i sousedících států evropských zvýšila obrat této obiloviny na třikrát tolik než před válkou. Proto spolu s rozšířením osevu pšenice, za poslední dobu nijak neubývá osevů žita, kterých přibylo od r. 1922 do r. 1924 na 3·3 mil. desjatin, čili na 14%.

R. 1916 stouplo pěstování brambor, které za doby revoluce byly sázeny nejen v polích, ale i v zahradách. Také osevní plochy konopí a slunečnice zvýšily se co do plochy 2½krát.

Nedostatek obilí na trhu jest nyní dosti citelný, třebaže vývozu obilí skoro není. Vysvětluje se to zvětšením poptávky se strany měst a i venkova, kde byla r. 1924 částečná neúroda, zmenšením nabídky se strany sedláků z částí, kde vyhlídky na úrodu byly nepříznivé (Ukrajina, Jihovýchod, Černozemní centrum), přemístěním centra váhy celkových sklizní zrna z jižních a jihovýchodních oblastí ve vzdálenou od centra severněvýchodní uralskou oblast a Sibiř, odkud vývoz obilí je poměrně drahý.

Ovocnictví a zelinářství.

Nad 56° severní zeměpisné šířky není vůbec ovocných stromů a keřů. Teprve krátce před vál-

kou byly podniknuty zkoušky v pěstování stromů a keřů ovocných, ponejvíce různých evropských jabloní. Sibiř sama má několik divokých druhů těchto stromů, nesoucích malé a kyselé plody. Tyto štěpují se na Sibiři čínskou, slivolistnou jabloní, částečně evropskými druhy. Mimo to jsou tu ještě druhy jabloně čínské, štěpované jabloní evropskou. Evropská jabloň pěstuje se tu jako keř, aby v zimě byla více kryta sněhem před zmrznutím. Hůře snáší zimu hrušeň, které se v studené Sibiři špatně daří. Podnebí sibiřskému dobře přivykly višně, smorodina (rybíz), angrešt a malina. Ze vzorných sibiřských sadů sluší uvésti universitní sad Kaščenkův v Tomsku, v Krasnojarsku, Minusinsku, v Barnaulu, ve vesnici Kalmansko a v Togulskě. V irkutské hospodářské škole v Ojokě, asi 50 verst od Irkutska vzdálené, zkouší se rovněž pěstění ovocných stromů. V Amursku jsou sady podél břehu a na ostrovech dolního toku Amuru, kde roste divoce hrušeň a slíva. V přímořské oblasti jsou ovocné sady v Nikolsku Ussurijském a Imanském újezdě, osazené slívami, hrušněmi, jabloněmi a jahodami.

Na půdách kozáků založeny asi před 25 lety ovocné sady. Zmínky zasluhují ještě sady a státní školky v Omsku. Větší hospodářský význam má na Sibiři kultura arbuzů a dyní na »bachčách« (záhonech), jejichž kultura jest tu výhodná pro krátké teplé léto sibiřské a s nimiž setkáváme se hojně ve všech částech stepního kraje okolo Tomska, Minusinska, v Jenisejské gubernii, na jihu Amurska a v Přímoří. Kultur na bachčách čítalo se v Sibiři před válkou až na 10.000 desjatin. Arbuzy pěstují výhradně ruští osadníci. Nejchutnějšími melouny jsou astrachanské. Rovněž baklažany (auverginy) jsou tu rozšířenou a oblíbenou zeleninou.

Lesy.

Jak známo, zaujímá říše Ruská co do poměru plochy ze všech zemí nejvíce lesů, skoro dvakrát tolik jako Kanada a jako Spoj. státy americké. Po Švédsku a Norvéžsku vyváželo nejvíce dříví na trh světový Rusko. Přece ale objednalo před válkou za jeden rok za 24,500.000 rublů celulosy na výrobu papíru z ciziny.

V celé ruské Asii jest 263,361.000 *ha* lesů, jichž bohatství dřeva se bohužel nejnesmyslnějším způsobem ničilo. Nedostatek komunikace překáží využitkování tohoto ohromného množství dříví. Časté požáry, které byly i zakládány, aby se nemusely stromy káceti k získání orné půdy, ničily tento drahý národní majetek.

Před válkou zaujímaly lesy říše ruské 542 mil. *ha*, Sibiř 92,511.527 *ha*.

Statistika lesů,

Gubernie a oblasti:	Počet lesních správ	Počet dač	Celková ploch v desjatinách	Desjatin lesa
Uralská	1	22	29.609	17.991
Turgajská	6	72	551.562	563.954
Tobolská	33	497	63,262.562	16,875.245
Tomská	27	190	34,391.806	8,165.713
Jenisejská	23	113	8,526.508	7,333.337
Irkutská	17	324	8,812.982	6,367.138
Semipalatinská	11	190	3,427.872	2,155.065
Akmolinská	15	302	2,270.479	414.572
Zabajkalská	5	15	29,590.000	2,959.000
Amurská	8	7	54,841.000	11,792.500
Přímořská	15	17	54,454.000	21,967.550
Sachalinská	1	1	5,900.000	2,500.000
Semirječenská	8	61	1,276.195	1,276.195
Syrdarinská	7	179	8,537.285	6,665.515
Samarkandská	6	31	3,915.885	2,841.482
Ferganská	9	45	960.659	596.252
	192	2066	258,726.200	92,511.527

	Desjatin:	%:
I. Západní rajon Sibiře	39,343.396	42·5
II. Východní rajon Sibiře	39.219.050	42·4
III. Stepní kraj	2.369.637	2·8
IV. Turkestan	11,379.244	12·3
	92.311.327	100·—

Důležitým a kvetoucím odvětvím těžby lesní na Sibiři jest cedrový průmysl. Kedr (limba, Pinus cembra L.) jest jedním z nejrozšířenějších stromů Sibiře, zvláště na Altaji, kde se zachovaly rozsáhlé kedrové lesy, dále v tomské, jenisejské a bývalé tobolské gubernii. Na Altaji a Sachalině roste zvláštní jeho variace t. zv. kedrový selaník čili slanec (Pinus cembra var. pumila). Jak bylo již v odstavci rostlinstvo uvedeno, jsou tu velice jako pamlsek rozšířeny kedrová semínka čili oříšky. Česání kedrových šišek počíná v polovici srpna, v kteroužto dobu stěhují se prodavači kedrových oříšků do lesa. Na některých místech poráží se na sta celých kedrových stromů, čímž se lesy hubí. Oříšky dobývají se ze šišek zvláštní těrkou a válečkem, anebo nechají se šišky uschnouti a oříšky pak samy vypadají, svážejí se v ambary (sýpky), načež se prosívají a čistí od slupek. Na Altaji jest největším místem trhu ořechů Bezelbík blízko stoku řek Kara a Sazakokši. Kromě toho vyrábí se z kedrových ořechů cenný olej, Oleum pini pumilionis. Úplně vyloupaná, rozmačkaná jádérka dávají se do hrnců s vodou, které se staví na mírně vytopenou pec. Nad vodu vycházející olej se pak slévá do nádob. — Rovněž k pracím řezbářským a truhlářským a i jako dříví stavebního používá se na Sibiři hojně limby.

Fauna.

Jako na severu Evropy, žije na severní Sibiři a to ve větším množství vlk, liška, rys, jiní menší dravci a lední medvědi. Mimo to hostí soba, losa,

jelena, kosula, tetřevy, tetřívky, rjabčíky a více odrůd divokých kachen. V Sev. polárním moři žije pod ledem množství ryb, na věčném ledu medvědi, mroži, tuleni a kyty. Břehy oživeny jsou mořským ptactvem.

V Amuru dosahuje pásmo tygrů svého severního rozšíření, dlouhosrstou varietou, nádherného zbarvení a postavy, jimž za války padla za oběť mnohá stráž vojenská. Ve skalách vysokého Altaje žijí kozorožci, divoké ovce, svišťové a senostavci (Lagomys alpinus), skalní krocan a skalní perlička. Pozoruhodný jest na Altaji chov jelena maralského.

Jezero Bajkalské má svoji zvláštní faunu.[11]) V Bajkalu a řekách do něho ústících žije velké množství ryb, jeseter, zvláštní odrůda lososa »onul«, nahrazující v Sibiři sleď, charius (lipeň, Thymallus Pallasii Valenc.), zřídka v sibiřské kuchyni scházející a zvláštnost Bajkalu bílá rybka »golovjanka« (Comephorus bricaulensis). Vedle uvedených živočichů altajsko-sajanských žije v Zabajkalí zvířectvo stepí mongolských, z něhož dlužno zmíniti se o stepní kočce. Četné jest živočišstvo vlastní kraji Přiamurskému. — Kabarga (Moschus moschiferus), kosul (Cervus capreolus), barsuk (Meles taxus), chorjok (Putorius), suslík (sysel), senostavec (Lagomys alpinus), korsak (Canis corsac), tuškančík (rod Dipodidae), tabargančik (Dipus sagitta), divoká kočka (Felis catus), bobak (Arctomys marmota), tolaj (Lepus tolaj), kulan (Equus hemionus), izjubr, odrůda kosula a kaban (divoký kanec), kdežto ptactvo jest tam stejné jako v ostatní Sibiři. Dlužno ještě podotknouti, že kraj Zabajkalský vyniká množstvím zmijí a různých druhů hadů. Jako flora vyznamenává se i fauna Amurska velikou rozmanitostí, hlavně druhů hmyzu. Obratlovci jsou v Amursku týchž druhů jako v Zabajkalí, mimo to ale ještě tygr, panter, horský vlk, felis irbis, ruský bars a tibetský medvěd.

[11]) Viz »Rybářství«.

Z ryb nutno uvésti dva druhy bělic, jesetera, sterleť, gorbušu (Salmo gorbuscha, sive gibber, sive proteus), dva zvláštní druhy lososa, daurského soma (Silurus) a ketu (Salmo keta).

Přímořsko-Ussurijský kraj vyznamenává se zvláštním druhem jelena, dále t. zv. jelenovidným psem, amurskou kočkou, leopardem, tygrem, skvrnitým jelenem, bažantem, několika druhy hlodavců a několika zvláštními druhy ryb Japonského moře.

Fauna kraje Ochotského jest stejná s faunou ostatní Sibiře, vedle po stránce zoologické zajímavé fauny mořské. V létě v jižní části moře ochotského hromadí se plovoucí ledy, na nichž nalézá se 53 druhů chaluh, 70 druhů mlusků a okolo 21 druhů rakovitých členovců. Z ryb žije tam v ohromném množství malma (Salvelinus malma), keta a delfíni, rovněž i tuleni. I velryba není v tomto moři neobyčejným zjevem. Behringovo moře, oblévající břehy Kamčatského a Čukotského mysu, má vlastnosti oceánu. Co do flory se shoduje sice s florou břehů moře Ochotského, fauna jeho však jest odlišná, nalézáme tu mořskou krávu, mořského lva, mořského bobra.

Zvířectvo domácí.

Na Sibiři chová se z domácích zvířat nejvíce ovcí, pak skotu, koní, koz, velbloudů, sobů a psů.

Podle statistiky z r. 1925 uvedené B. Boldyrevem a F. Skurským v knize »Sibiřský kraj v cifrách« byl celkový stav zvířectva domácího v uvedeném roce 18,957.495. Z toho připadalo na jednotlivé okruhy:

Viz tabulka

Americký časopis Russia (Journal of russian and american foreign trade, vol. IV. May 1919) odhaduje stav všeho domácího zvířectva na 20,000.000.

Deutsche landwirtschaftliche Zeitung z roku 1923 uvádí, že po světové válce počet dom. zvířectva v Rusku rok od roku klesá. Tak prý byl celkový počet koní tažných

	r. 1917 . . .	22.725.000,
	r. 1920 . . .	19.169.000,
	r. 1922 . . .	14.031.000,
dojnic	r. 1917 . . .	21,542.000,
	r. 1921 . . .	19.801.000.

Podle ne zcela přesných dat Centrálního statistického úřadu bylo v celém Sovět. svazu (bez 3 okrajin) od r. 1916—1924

	r. 1916	r. 1922	r. 1923	r. 1924
koní	31.307	20.166	20.058	22.332
skotu	30.284	35.043	38.604	46.234
ovcí	79.911	52.460	55.205	67.081
koz	3.134	1.204	1.595	2.119
vepřů	19.274	8.361	9.143	16.829

Nápadný vzestup v chovu dobytka r. 1923 vysvětluje se v této statistice tím, že bylo nesprávně počítáno v dřívějších letech a také tím, že jest v posledních letech snaha chov dobytka povznésti.

Chov dobytka je zvláště v západní Sibiři, v pásmu obilním, a v Kirgizské stepi, dosti vyvinut. Poblíž Sibiřské dráhy vyvinul se export masa, hlavně hovězího a skopového, a za tím účelem byly tu postaveny poblíž nádraží porážky.

V Západní Sibiři převládá chov ovcí. Nemalé rozšíření má tu také chov dojnic a koní, část tohoto zvířectva se vyváží na východ, do jiných částí S. S. S. R. a i za hranice. Rovněž drůbežnictví sibiřské jest na dosti vysokém stupni. V Altaji chová se maral a hojně rozšířeno jest tam včelařství. Ve střední sibiřské, neboli Jenissejské části jest chov dobytka rovněž velmi rozšířen, z ovcí dlužno uvésti chov merinek.

V Jakutsku v zemědělské činnosti tuzemského obyvatelstva převládá chov koní a i skotu, na se-

Okruh	Celkový počet dom. zvířectva	Koní	Skotu	Ovce	Vepřů	Koz	Jiných zvířat dom.
Tarský	831.386	12.992	277.018	308.892	111.796	4.488	—
Omský	1,662.954	21.287	535.776	785.811	114.465	4.838	785
Slavgorodský	935.067	154.168	253.404	500.229	26.208	846	212
Barabinský	1,527.813	63.845	451.411	716.683	131.437	3.582	—
Novonikolajevský	1,317,536	245.585	348.482	561.175	161.479	815	—
Kamenský	100.571	174.098	263.332	511.786	50.991	444	—
Barnaulský	1,295.232	252.235	321.969	577.149	143.555	324	—
Bijský	1,755.635	361.046	460.706	725.043	207.461	1.379	—
Rubcovský	977.108	170.772	226 934	530.366	13.308	5.728	—
Tomský s Narimským krajem	1,369.439	255.866	355.605	549.953	206.292	1.723	—
Kuzněcký	768.407	162.546	229.385	295.549	78.491	2.436	—
Ačinský	810.990	162.199	2 5.210	308.345	112.292	2.944	—
Krasnojarský	699.028	152.715	189.028	254.928	98.458	3.899	—
Kanský	904.880	177.312	214.418	375 684	133 720	3.709	37
Minusinský	964.321	174.279	221.940	486.030	76.300	5.716	56
Chakasský	594.185	70.666	157.325	346.400	10.343	9.451	—
Ojrotská autonomní oblast	474.284	77.259	123.381	222.502	20.429	30.713	—
Irkutská gubernie	1,068.659	240.707	339.501	286.334	186.426	24.561	410
Celkem	1,8957.495	3,407.432	5,185.915	8,341.979	1,913.451	107.588	1 130

veru chov sobů a psů. Podle údajů zemědělského sčítání z r. 1917 bylo v Jakutsku 482.000 kusů hov. dobytka, koní 128.000. Ve Verchojanském a Kolymském okresu bylo 1738 psů, 18.148 sobů, 3.485 skotu a 4.886 koní. Chov ovcí a vepřového bravu nemá tu velkého významu.

U Jakutů hlavní položku hrubého výnosu činí výroba zvířecí, kdežto u ruských zemědělců výroba rostlinná.

V Kirgizské části SSR. převládá chov ovcí a velbloudů. V Dálnovýchodním kraji převládá chov skotu a včelařství.

V Amursku převládá chov velbloudů a vepřů, chovu ovcí a skotu se nedaří, neboť Amursko jest velmi vlhké a krávy tu jsou málo dojné. Mimo to mor a velké množství hmyzu ztěžuje tu chov jak skotu, tak ovcí. Totéž platí o pobřežních krajinách; za to svědčí zdejší podnebí chovu vepřů.

Kočovní Paleasiati a Uráloaltajci, Vogulové, Tunguzové, Oročeni, velká část Jakutů a obyvatelstvo Sachalina a Kamčatky zaměstnává se chovem sobů a psů.

Kůň.

Sibiřané mají zálibu v koních. Lošaď (kůň) sibiřský vyniká hbitostí a vytrvalostí jako kůň ruský vůbec. Trojka sibiřských koní proběhne bez oddechu 30—40 *km* rysem (klusem), s průměrnou rychlostí 10—11 *km* za hodinu, jízdecký kůň vykonává cestu až 100 *km* denně. Zhusta kůň po takovéto námaze padne anebo onemocní, což Sibirjakem mnoho nehne. V létě pase se v stádech, tabunách (10—12 koní). Obyčejně zůstává kůň v Sibiři i po celodenní jízdě na dvoře, někde v kůlně. Krmí se suchým senem, když se ho používá, přidá se mu ovsa a ječmene. V taježném pásmu v červnu a červenci, kdy je v tajze (pralese) nejvíce hmyzu, vyhání se na pastvu jen v noci.

Celkem jsou koně sibiřští dosti při těle. U Kirgizů převládá koněvodstvo (chov koní). Koní užívají Kirgizové k jízdě a tahu, pro mléko, z něhož vyrábějí kumys a alkoholický nápoj zvaný tarasun, a pro maso. Dnes Kirgizové a Burjati, kteří do nedávna chovali ponejvíce koně, chovají nyní též skot a používají koní a velbloudů výhradně k dopravě. Kumysu se vyrábí nyní málo.

Na Sibiři jsou koně plemen rázů domácích a importovaných. Místních rázů jest velký počet, jejich znaky nejsou však u všech ustáleny. Stálostí svých znaků vyznamenávají se hlavně: 1. Ráz kuzněcký, 2. kirgizský, 3. burjatský, 4. minusinský, 5. achal-tekinský, 6. turkmenský, 7. karabajrský, 8. kašgarský a j.

K u z n ě c k ý k ů ň, nazývaný též tomským, jest průměrně vysoký 159—160 *cm*, se silnými kostmi na nevysokých nohách, s rozvitou hrudí a přímým zadkem. Jest vyobrazen v erbu města Tomska. Jako kůň dobrého jména jest rozšířen z Altaje po krajích asijského i evropského Ruska. Jest prý původem ze západního Ruska. Byli to koně zakupovaní před postavením sibiřské dráhy dopravními podnikateli z okolí Moskvy, kteří po dopravě zboží do Tomska se tam prodávali, aby se s nimi nemuselo na prázdno zpět. Vyznačuje se vytrvalostí a hbitostí v tahu, běhu a otužilostí. Jest také koněm privátních ekvipáží. Křížením kuzněckého koně s jinými dobrými koňmi sibiřskými vypěstován t. zv. b o č a t s k ý k ů ň, který jest o něco menší kuzněckého. V každém újezdu tomské gubernie má kůň kuzněcký svůj místní název, jako: bijský, narimský, změjinogorský. Kůň narimský vyniká silnými svaly a jest hbitý, vytrvalý, dobrý kůň tažný a jest též znám pod jménem kurgánský, išimský, ačínský, kanský a j.

K i r g i z s k ý k ů ň pochází prý z koně mongolského. Jest menšího vzrůstu, nižší než 142·5 *cm*, průměrná výška 137·78 *cm*. V severních krajích jest suchý, má výrazné, veselé oči, se suchou, polo-

klábonosou, nevelkou hlavou s vysedlými kostmi, nedlouhou šíjí, širokou hrudí, vysokým kohoutkem. Kříž jest rovný, zadek krátký, pevný, nohy silné s vyvinutými šlachami a dobrým kopytem. Barvy bývá hnědé, na pohled nevzhledný, jest velice hbitý, snáší hlad a nepohodu, vydrží býti celé dny osedlán. Jako vozového koně používá se ho výhradně na stepích, hlavně k poštovní a dopravní službě. Pod jezdcem jde klidně, někdy jinochodem, často »trapotou«, chodem to koním kirgizským zvláštním. Kirgizové vyhánějí své koně po celý rok na pastvu. Záda kirgizských koní bývají odřená, otlačená a pokrytá strupy, ježto sedlo kirgizské jest tvrdé. Žíní z ocasu používá Kirgiz na cestě jako materiál k zhotovení nití a provazů. V zimě rozrývají si koně kopyty sníh a dobývají se takto k trávě. Původně kočovní Kirgizové si nepřipravovali žádného krmiva na zimu. Koně nemohouce obyčejně kopyty zmrzlý sníh probíti, zmírají hladem, a tak se i stává, že Kirgiz, jehož majetek pozůstává výhradně ze stád koní, přijde přes zimu na mizinu. Nedostatečnou péčí vysvětluje se u koně kirgizského drobná jeho postava.

U matky nechávají se hříbata 2—2½ měsíce pouze na 3—4 hodiny denně. Aby se klisna dala k vůli výrobě kumysu dojiti, připouští se k ní na několik minut před dojením hříbě. Velká potřeba tohoto nápoje jest u Kalmyků, Kirgizů a Tatarů. Dojivost klisen jest asi 6 litrů denně.

Pochoutkou Kirgizů, u nichž hippofagie jest obyčejem, jest maso hříbat. Kirgizové pořádají se zálibou dostihy a i v jiných krajích Sibiře pořádají se často skačky (dostihy).

Burjatský kůň, domovem v irkutské gubernii a v Zabajkalí, jest původu mongolského. Jest silnější kirgizského, s pěknou hrudí, nevelkou hlavou, poměrně dlouhý. Chovu jeho dostává se větší péče než koni kirgizskému. Jest to ponejvíce kůň jízdecký s dobrým klusem. Chůze jeho jest měkká, často jest jinochodec nebo jde v trapotu.

Amurského koně viděti jest podél Amuru, rovněž s krví mongolskou. Jest silnější, s větší hlavou na krátké šíji a s pěkným zadkem.

V jenisejské gubernii v újezdě Minusinském a v části újezdu Ačínského jest chov koní velmi vyvinutý. Chovaný tam kůň minusinský neb abakanský, oblíbený kůň sibiřských izvozčíků, jest středního vzrůstu, asi 152 *cm* vysoký, se silnou hrudí, silným zadkem na vysokých přímých nohách s dobrými kopyty. Jest bystrý a hbitý. Hodí se k jízdě, k lehkému i těžkému tahu.

Podobný koni minusinskému jest poněkud slabší kůň čulimský.

Kůň dobrého jména v Sibiři jest kůň achaltekinský, chovaný v zakaspické oblasti (v hřebčinci aschabadském v Turkestanu), krve koní turkmenských. Podobá se anglickému plnokrevníku. Hřívu má málo vyvinutou. Šíje jeho jest dlouhá, hlava malá a nohy vysoké. Suché tělo pokryto jest jemnou kůží, pod kterou vynikají šlachy.

Kůň karabajrský je kůň Sartů, kteří krmí mnohem více svoje koně nežli Kirgizové. Jest pěkné postavy, silnější nežli kůň kirgizský, pěkné stavby těla, pyšně se nesoucí, s pravidelným během. Koně Sartů jsou celý rok pokryti přikrývkami.

V Kašgarských horách jest kůň kašgarský, který se též chová v Turkestaně a používá se ho jako soumaru. Mimo to dostal se ze sousedství na Sibiř obyčejný selský kůň ruský (evropského Ruska), kůň mandžurský, korejský a mongolský.

Koněm selským vyrozumívá se tu selský kůň z evropského Ruska. Má velkou, hrubou, masitou hlavu, úzkou lebku s vpadlýma očima, uši dlouhé, nezřídka svislé, podbradek odvislý, krátkou šíji, přímou nebo jelení. Zadek jest krátký se svislým křížem, hruď úzká, břicho svislé, nohy jsou objemné a krátké, se slabě vyvinutým svalstvem. Hrubá srst jest různé barvy, nejčastěji hnědá a hnědošedá, ryzí i strakatá. Výška bývá 146 *cm*.

Myslí se, že původ jeho pochází z koní finských a severních koní tatarských. Podle Sabilova, člena společnosti aklimatisační, pochází prý z tarpana.

Z Evropy zvláště za války přišlo na Sibiř mnoho koní plemen evropských. Kůň anglický, závodní i shire, kůň donský, orlovský klusák, uherský, koně francouzští, belgičtí a j., rovněž i dosti velký počet mulů a oslů.

Na Sibiři byly již před válkou zařízeny vládou stanice pro chov koní, z nichž zasluhuje zmínky stanice v Tomsku, vedle četných soukromých hřebčínů.

Skot.

Teprve po založení dráhy sibiřské věnoval Sibiřan skotu více péče. Podle úředních záznamů předválečných byl r. 1913 stav hovězího dobytka velmi dobrý. V západní Sibiři bylo množství výborného sena, následkem čehož dostoupilo mlékařství, máslařství a obchod masem vysokého stupně. V poslední době nabyl tu i vývoz kožní důležitosti. Příznivé podmínky pro chov skotu jsou hlavně v pásmu černé ornice a na stepích kirgizských.

Skot na Sibiři ponechává se na některých místech v zimě v létě na pastvě, jinde po letní pastvě postaví se na zimu do dřevěných kůlen, co by byl jen chráněn před větry.

V altajském kraji jest skot (kříženci ze skotu kirgizského a velkoruského) větší a silnější, výšky kohoutkové 1·10 *m* (živé váhy 311·22—527·60 *kg*) a větší dojivosti, 1500—1700 *kg* mléka se 4·5% tuku ročně. Co do původu bývá skot přistěhovalců rozmanitější než starousedlíků.

Skot sibiřský jest kirgizský, burjatský, mongolský, ukrajinský, kalmycký a mandžurský, a vedle toho ve velké míře i skot cizí. Státní farmy a soukromá panství zakupovaly simmentalský skot a shorthorn. Hlavní typy skotu na Sibiři jsou jako v Rusku evropském: velký krátkorohý skot dojný.

Obyčejný selský skot sibiřský jest drobné postavy (střední živá váha krávy 16—18 pudů = 262·08—294·84 *kg*, jateční 7—8 pudů = 114·66 až 131·04 *kg*, živá váha býka 22—26 pudů = 360·36 až 425·88 *kg*, jateční 10—14 pudů = 163·80—229·32 *kg*). Výška krávy ke kohoutku bývá asi 106·66 *cm*, hruď a zadek jsou úzké, vemeno vyvinuté, struky krátké. Kůže i vemeno jest pokryto srstí, v zimě delší a zježenou. Barvy bývá černohnědé, černé, bílé, červenohnědé a černé straky. Mléka dává sibiřská kráva denně asi 4 *kg*, se 4—7% tuku.

Kirgizský skot jest rozšířen po celém stepním kraji. Jest malé postavy 107—120 *cm* vys., býk váží 245—410 *kg*, maso 130 *kg*, krávy jsou ještě drobnější. Býk má malou hlavu, rohy skoro rovné, krátkou šíji, širokou hruď, kohoutek vysoký, silný trup, přímý zadek a nízké suché nohy. Krávy jsou hubené, hrbaté, s malou hlavou a tenkou šíjí, úzkou hrudí a tenkými nohami. Vzhled jejich jest zubožený. Vemeno málo vyvinuto, roční dojivost 1000 *kg* s 4·5% tuku. Barvy ponejvíce černé, šedivé a červenohnědé. Kirgizové používají býků k jízdě, často již ročních býčků. Vyspělého býka zapřahá Kirgiz v arbu (dvoukolku) a sám si ještě na něho sedne. Syrového kravského mléka Kirgizi nepijí; připravují z něho nápoje a jídla, jako »Kajmak«, do varu svařenou smetanu, kterou pijí s čajem. Sražené mléko, sýr a tvaroh suší. Hovězího masa nepožívají, dávajíce přednost masu koňskému a skopovému. Skot Kirgizů z největší části jest celý rok na pastvě. Na zimní pastviště vyhaní se po koních, jest co do píce skromný a snáší dobře zimu. Za dlouhé zimy trpí skot hladem a četně zmírá.

Burjatský skot pochází ze skotu mongolského. Pěstuje se v irkutské gubernii a v Zabajkalí Burjaty i Rusy, v malém množství v Přiamurském kraji. Jest o něco větší skotu kirgizského. Burjati podobně jako Kirgizové věnují mu málo pozornosti. Používají ho k jízdě jako koně. Mléko pijí

Burjati syrové a vyrábějí z něho kromě másla zvláštní opojný nápoj »tarasun«, připomínající slabou vodku, jíž se Burjati o svátcích opíjejí do němoty.

Skot mongolský, korejský a mandžurský nalézá se v Přiamurském kraji a pomíšen je skotem ze Zabajkalí, Sibiře a evropského Ruska. Přiamurský skot jest nejmenší skot v asijském Rusku. Dává ročně 458·64 *kg* mléka. V osadách minusinského újezda Tataři a ruští osadníci věnují jeho chovu více pozornosti. Odtud vyváží se v létě živý a v zimě poražený do sev. částí jenisejské a irkutské gubernie. Irkutská gubernie jest na skot chudá a zásobí se masem z Mongolska.

Na některých farmách hlavně v okolí Irkutska byly mi předvedeny krávy jaroslavské t. zv. Jaroslávky, typický to skot ruský, krásné černé straky s bílou hlavou a černými kruhy okolo očí, velikosti až 150 *cm*, na krátkých silných nohách, dávající mléka s 4·2% tuku až 150 věder (2.600 *kg*) ročně. R. 1925 byla v Rusku zavedena stádní kniha tohoto skotu. Jaroslavek jest známo několik rázů, domšinský, prišeksninský, cholmogorský, priokský. Mezi nimi nalézali se také kříženci se skotem simmentalským a byly bezrohé.

Z Ukrajiny přichází sem t. zv. šedý skot, chovaný také v Uhrách, na Balkáně a v Italii. Skot ruským poměrům klimatickým a hygienickým silně vzdorující. Okolo Urálu viděti jest skot kalmycký, podobný lebkou bisonu a různě utvořenými rohy. Jest 1·5 *m* vysoký, červený, nebo červenohnědý s bílou hlavou a skvrnami. Dává ročně 875 *kg*, ale až i 3500 *kg* mléka. Skot simmentalský jest na Sibiři podobně jako v Rusi evropské dosti rozšířen. Na hospodářské škole irkutské viděl jsem dobře aklimatisovaného býka simmentálského s výborným sibiřským potomstvem.

Yak.

V Mongolsku a na hranicích Mongolska mezi Burjaty jest rozšířen chov yaka, v menším množství na jihu irkutské gubernie a na výběžcích Sajanských hor. Používá se ho pro dopravu jako soumara po úzkých horských stezkách. Bývá barvy stříbrošedé, tmavohnědé a i hnědobílé a běločerně strakatý. Jeho hustá dlouhá svislá srst chrání ho před hmyzem. Jeho divoký zevnějšek neodpovídá jeho povaze, jest to poslušné a klidné zvíře, jak jsem se mohl osobně přesvědčiti při fotografování stáda a jednotlivých kusů na stepích v okolí Irkutska. Na jatkách innokentěvských viděl jsem křížence yaka se skotem. Mléko krav yaků, které se dají dojiti jen při teleti, jest husté a chutné. Maso neliší se mnoho vzhledem od hovězího, jest dobré chuti, hrubší, tmavěji červené, tučné. Ze srstí si vyrábějí domorodci látky a okrasy oděvů — zvlášť cenným jest stříbrobílý chvost.

Ovce.

Nejrozšířenější ovcí na Sibiři jest ovce kirgizská, náležející jako ovce tatarská, kalmická a burjatská k ovcím tlustozadkým.[12]) Má dlouhou klabonosou hlavu se svislýma ušima, trup krátký, nohy vysoké, rohy málo vyvinuté. Barvy jest bílé, šedě bílé a černé. Kirgizové dávají přednost ovcím bílým a šedým, poněvadž tato barva vlny jest cennější. Jejich tukový hrbol při kořenu ocasu, v němž bývá jejich krátký ocas schován, se ztrácí, změní-li ovce solnaté pastviny s pastvinami neslanými. Dává dobré maso, tuk, mléko i vlnu. Živá váha jest 50—70 *kg*, z čehož připadá až 12 *kg* na tuk, uložený u ocasu. Maso jest jemné a chutné, ve střední části stepního kraje má silnou příchuť tuku. Tuk slouží za potravu a na výrobu svíček. Su-

[12]) Ovis steatopyga.

rové vlny dává 2—5 *kg*, stříž děje se jednou až dvakrát do roka. Vlna jest hrubá a vyrábí se z ní košma neboli vojloky — plsti podobné látky, používané hlavně na pokrývku. Mimoto jde ve velkém množství do továren v západní Sibiři na výrobu pim neboli válenek, pro sibiřské mrazy nezbytné obuvi, která jako samovar jest jedním z hlavních potřeb domácích, nikdy nescházející ve výbavě sibiřské nevěsty. Mléka dává ovce kirgizská za léto asi 50 litrů. Vyrábí se z něho také sýr.

U Kirgizů žije i ovce za krušných podmínek životních. Jsouc celoročně na pastvě, daří se jí v zimě velmi špatně.

Vedle ovce kirgizské chovají se ještě v asijském Rusku ovce tekinská, jamudská a horská. Vystěhovalci rušti přivážejí s sebou obyčejnou ruskou ovci voronéžskou, dlouhoocasou, dávající více vlny. Na Dálném Východě viděti jest ovce mongolské. Jsou malé postavy a dávají 1—1½ *kg* vlny ročně. Z Turkestanu přechází na Sibiř ovce karakulská. Za účelem získání drahé kožešiny, zvané smušky, karakul, chivintky, zabíjejí se pouze beránci, ovce nechávají se pro plemenitbu.

V poslední době mezi Omskem a Petropavlovskem a odtud jižně na stepi kirgizské vyvíjí se chov jemných ovcí merinských, dávající výbornou vlnu. Chovají se v oblasti akmolinské a semipalatinské, v újezdu změjinogorském v gubernii tomské a v gubernii jenisejské.

Koza.

Chovem koz zabývají se Kirgizové a Rusové hlavně v Turkestaně pro maso a mléko. Z jemných chlupů kozích vyrábějí se šátky, tak zvané puchové platky a s příměsí bavlny tká se v Turkestanu zvláštní látka, zvaná čalma (čalma jest vlastně ruský název turbanu). Výroba puchových platků jest v Turgajské oblasti rozšířený domácí průmysl přistěhovalých osadníků, kteří se této vý-

robě naučili od žen sousedících Orenburských kozáků. Co do plemene vidíme na Sibiři nejvíce ráz ruských koz horských. Tu a tam chovají Tataři kozy angorské.

Velbloud.

Velbloud (rusky verbljud) jest důležitým domácím zvířetem Kirgizů a Burjatů. Jednohrbý jest větší a silnější než s dvěma hrby. Proti zimě a dešti se přikrývají hrubými vlněnými přikrývkami. Na zimu nutno míti pro ně připravenou píci, lesní seno, stepní trávu a j., ježto si nemohou dobývati travin pod sněhem a ledem jako koně a skot, v létě spokojí se bodlákem a v solných stepích travinami.

Kočujícím kmenům hodí se velice dobře ke stěhování v karavanách, pro mléko a srst. Ježto čerstvé mléko způsobuje žaludeční katary, připravuje se z něho nápoj — podobný kumysu, zvaný Kirgizy »čubat«. Ze srsti předou se provazy a tká silná nepropustná látka zvaná »arnyjačina«, z níž se vyrábí zvláštní pokrývka hlavy. Z jednoho velblouda jest za rok průměrně 3 *kg* srsti, která se vytrhává. Masa tuzemci nejedí. Používá se velbloudů k orbě, a má tu dobrou vlastnost, že jde rovně a drží brázdu. Jest nejen dobrým soumarem, nýbrž také do tahu a zapřahá se do dvoukolového vozu — »arby«. Zapřažen utáhne osobu a náklad 900 *kg* těžký, při čemž ještě nese až 32—35 *kg*. Na delší pouť nenakládá se na velbloudy více než 200 *kg*. V karavanách jde celý den bez odpočinku, píce a vody, bez níž vydrží až 3 dní. Velbloud dosáhne stáří až 90 let. K řízení jeho protáhne se mu vnitřní přehradní stěna nosní provazcem na jednom konci zauzleným, k druhému konci připevní se opraf.

Vepř.

Jsou to ponejvíce menší vepři, jakýsi přechodní tvar mezi vepřem dlouhouchým a krátkouchým evropského Ruska. Drsnému klimatu sibiř-

skému odpovídá jejich povrch těla, které bývá porostlé dlouhými ježatými štětinami. Ve městech a na nádražích viděl jsem na Sibiři množství volně se prohánějících vepřů, živících se odpadky z vlaků. Výkrm vepře na Sibiři děje se obvčejně po tři roky. Maso není chutné. V poslední době zaveden na Sibiři chov vepřů yorkshirských a berkshirských. V Kurganu a jiných městech založeny byly továrny na uzeniny, z nichž některé byly v rukou českých. Chov vepřů má na Sibiři příhodnou půdu, neboť jest zde o jeho výživu četnými odpadky ze vzrůstajících mlékařských závodů hojně postaráno.

Sob.

Sob jest jediným zvířetem domácím se všestrannou výkonností, severní pobřežní pásmo a tundry obývajících Samojedů, Ostjaků, Jakutů, Vogulů, Tunguzů, Lamutů, Jukagirů a Čukčů. Mléko, z něhož se vyrábí chutný sobí sýr, připomíná svým hojným obsahem tuku a chutí smetanu. Kromě masa požívají Severané i ostatních částí, i parohů, nejsou-li již zkostnatělé, jako léku. Zvláštní pochoutkou jest tu obsah žaludku čerstvě zabitého soba. Z kožní zhotovují si domorodci oděvy a staví obydlí, z parohů, které mají i samice, vyrábějí se různá domácí náčiní, nože, vidličky, lžíce, jehly a pod. Vyčištěné paznehty slouží za odlevky a misky. Srst se přede a utkává na látku, ze šlach jsou nitě, z tuku svíčky.

Hodí se dobře k jízdě a tahu. Chůze jeho jest velice jistá. Za 10 hodin uběhne bez potravy 100 až i 250 *km*, popřeje-li se mu každých 10 *km* odpočinku. Při skrovné píci vydrží běžeti až 14 dní. Sobů není třeba k tahu saní cvičiti. Obyčejně se zapřahují kastrovaní samci v páru nebo po 2 párech. Aby se vzájemně parohy neporanili, zapřahují se na půl těla jeden od druhého do předu, bez oje, postraňků a opratí. Řízení děje se dlouhou holí.

Saně sdělané z tenkých desek a potažené uvnitř sobí kůží, mají tvar člunu s plochým dnem, předek jejich jest zúžený, zadek nahoru ohnutý.

Přes vodu běží sob jistě a lehce, táhna sáňky za sebou jako loďku. Hodí se též dobře k jízdě v sedle. Sobů užívá se i jako soumarů.

Sob se pase na ohromných, mechem (Cladonia rangiferina) porostlých plochách tundry. Když přechází na jinou pastvinu, stěhuje se jeho chovatel se svým stádem. V zimě vyhrabává si píci ze zamrzlé půdy. Pes stáda hlídá, zahání v ohrady, drží je pohromadě a chrání před vlky. Pasoucí se stádo činí z dálky dojem pohybujícího se lesa a při pohybu údery parohů o sebe vzniká zvláštní zvuk. — V létě oživena je tundra množstvím komárů a much. Ovádi — Tabanus tarandinus — jsou pro stáda sobů, kteří jsou v létě vylínalí, pravou pohromou.

Stáda sobí utíkají před nimi na sever přes led i na ostrovy severního oceánu. Larvy ovádů vyžírají v kůži díry, jimiž se dostávají na podzim ven. Proděravělá kůže larvami zaceluje se teprve v zimě. Proto jest kůže v zimě zabitých sobů — z níž se vyrábí kůže zvaná »zamša« cennější a vzácnější.

Samice rodí v třetím roce jedno, zřídka kdy dvě mláďata. K zlepšení plemenitby chytají se divocí sobové a vpouštějí mezi stáda. Telata rodí se v dubnu a květnu, a 3 dní stará konají již cestu se stádem. Nenechá-li »váženka«, sobí kráva, tele ssáti, což bývá u po prvé rodících, prořeže se jí na zadku kůže a krví její pomaže se tele, které ona pak ihned olizuje a nechá ssáti. Údery na vemeno se váženky vydojují. Dojení jest dosti nebezpečné, poněvadž může kráva nohou poraniti.

Někdy se stává, že se stádo z části rozuteče. Často utíkají samice za divokým samcem, jehož se použilo k osvěžení krve.

Stáda sobí decimují i různé nákazy: mor, sněť slezinná, slintavka a kulhavka, nákaza zvěře a

skotu, prašivina a onemocnění paznehtů a někteří chovatelé přicházejí tak úplně na mizinu.

Rovněž vlci způsobují velikou škodu, bylo zjištěno, že v roce 1897 bylo 17.083 sobů vlky rozsápáno. Také medvěd, liška a rosomak napadají sobí telata.

Přesná statistika sobů nedá se vésti. Úředně bylo jich za jeden rok napočítáno asi 1,100.000.

Vedle sobů chovají Kamčadalové, Tunguzové, Samojedi a Ostjakové k tahu též lajku, eskymáckého psa.

Maral.

Asi před 100 lety založili bratři Sarypové a Saveli-Ušakov na řece Buchtarně v jižním Altaji chov marala, zvláštního to druhu jelena, Cervus canadensis asiaticus. Maral chová se v »maralnikách« (ohradách) k vůli parohům, které nevyvinuté kupují hlavně Číňané jako cenný léčebný a pohlavně sílicí prostředek. Maral žije divoce mezi Altajem a Bajkalem, jest to vysoký, štíhlý, silný, hbitý, ostražitý jelen s dlouhými, rozvětvenými parohy. Divoké maraly chytají obyvatelé Altaje v zimě na lyžích pomocí psů, kteří je zahánějí v hluboké rokliny, zaváté sněhem. Lovec pak zvířeti hodí na krk »arkán« (laso).

Ježto při takovémto lovu se mnoho zvířat potluče, chytají se maralové z jara s matkami, které se zabíjejí.

»Maralník« jest ohrada, zavodněná proudem vody k napájení, a osázená stromy, chránícími před sluncem a deštěm. Na jaře a v létě jsou maralové na pastvě, v zimě krmí se senem. V čas vývinu parohů dostávají samci oves a chléb, což prý podporuje vzrůst »pantů« (parohů). Parohy, které mají pouze samci, se v červnu nebo v červenci čtyřletým jelenům upilovávají a zavařují v slané vodě s kirpičným (v cihlách) čajem a aromatickými travinami. Větší cenu mají uřezané i s lebeční kostí.

Následkem dobrých obchodů těmito parohy, rozšířila se jejich produkce nejen po Altajském kraji, nýbrž i do oblasti semipalatinské, Zabajkalí, do jižní části gubernie jenisejské, irkutské a do Přiamuří, kde chová se místo nich cervus canadensis Luchdorfi a v přímořské oblasti jelen skvrnitý čili aksica (Cervus Dubovski), jehož parohy mají býti nejcennější. Podle úřední statistiky bylo r. 1913 napočteno 10.000 maralů.

Drůbež.

Chov drůbeže přenesen do Sibiře z evropského Ruska kozáky, vystěhovalci a vypovězenci. V Irkutsku pěstují se červené islandky, v Tomsku plymutky, lonchampky, plymouth-rock. Wyandotky byly na Sibiři mnoho pěstovány před válkou.

Silný jest chov a vývoz hus. Denně vyváženo jich z Ruska přes stanici Eydtkunen 500 vagonů po 2000 kusech. Rozšířeny jsou husy čínské. Z ruských ras tulkajská, arsamajská a chalmogorská. Časté jsou rovněž na Sibiři pekinské kachny. Velké množství labutí jest v Omsku. Světový byl před válkou obchod vejci vynikající velikosti.

Králík.

Nepatrný jest chov králíků. Na hospodářské výstavě irkutské vystaveni byli bílí králíci sibiřští, prostřední velikosti, podobní našim bílým králíkům.

Včelařství a hedvábnictví.

S pčelovodstvem (včelařstvím) setkáváme se na Sibiři všade, kde jest příroda pro ně příznivá. Velice rozšířeno jest v území Altajském. Před válkou zaujímala co do počtu úlů první místo Tomská gubernie nejen v Sibiři, ale i v celém Rusku.

PROF. KNIHOVNA V PRAZE STÁT. ÚSTAV

Podle všeruského úředního sčítání z r. 1920 bylo v Sibiři, vyjímaje Dálný Východ a v Kirgizské SSR., hospodářství, zabývajících se včelařstvím celkem 39.031, se 494.638 úly, z nichž bylo 83.808 úlů rámových.

Po Tomské gubernii jest v Jenisejské gubernii a v Přímoří nejvíce včelařů. Nejméně pasek (včelínů) jest v rovinách bez lesního porostu, na př. v kirgizských stepích, kde roste také velice málo medonosných rostlin, kdežto na Altaji jest velké množství včelínů, hlavně v Kuzněckém a Bijském újezdu a po severním předhoří Altaje v újezdu Změjinogorském. Altaj jest hojný medonosnými rostlinami a jeho údolí jsou chráněna od větrů. Prostředně veliké Altajské včelíny skládají se z 25 úlů, nejsou však zvláštností paseky o 200—300 úlech. Systém úlů je většinou primitivní. Bývá to z kmenů vyřezaný úl, t. zv. »koloda«, na mnohých místech najdeme však také již rámové úly moderní stavby a umělé voštiny. Střední výnos medu z jednoho úlu byl ročně 20, vosku $2^3/_4$ funtů. Med se částečně vyváží do Akmolínské, do bývalé Tobolské a do Permské gubernie. Vosk šel do Tomského biskupského závodu, do Omska a i do evropské Rusi. V Přímoří větší část včelařství nachází se v Nikolsko-Ussurijském újezdě. Příhodné podmínky nalézá včelařství v jižní části Amurska, bohaté lukami. Včelařství proniklo za Ural z evropského Ruska s ruskými přistěhovalci, kteří přivezli včely do nových sídel ve staroruských úlech, zvaných »dupljanky«. Co do původu chovají se tu ponejvíce včely kavkazské a japonské.

Technika přípravy medu jest ještě na dosti nízkém stupni. Med sibiřský se také co do čistoty nevyrovná medu evropskému. Na Sibiři jest též velký počet včelařských škol, přidělených školám zemědělským a i samostatných.

O velkém rozšíření včelařství ruského vůbec svědčí bohatá odborná literatura včelařská, kterou

jsem měl příležitost viděti v Irkutsku na hospodářské výstavě.

K vůli zajímavosti chci tuto uvésti některá důležitější díla včelařská:

J. J. Korablev, Návod ke včelaření. Vyd. v Umaně. — Specialista pro včelovodstvo. Kultura medonosných rostlin. — Krmení včel a příprava krmů. — A. F. Kunochovič, Včela a včelovodstvo. — Kondratiev, Úl Dadanův (překlad z franc.). — L. A. Potěchin, Krátká učebnice včelovodstva. — Děrnov, Hlavní práce na pastvinách včel. — Sbírky publičného čtení v imperatorském selsko chozjajskem museu. — L. A. Potěchin, Besedy o včelovodstvu. Vydáno vesměs u F. Devriena v Petrohradě. — M. A. Děrnov, Ústrojstvo včelínů. Nákladem Děrnova, Petrohrad. — B. A. Městěpoodský, Perehon včel. Instruktor včelovodstva při departmanu zemědělství. Vyd. u Taradaša v Umanu. — A. G. Běljavský, Vrah včel. Vyd. Typogr. Sojkyna, Petrohrad.

Hedvábnictví pěstuje se hlavně okolo Vladivostoku.

Mlékařství, máslařství a sýrařství.

Sibiř slula odedávna dobrým máslem, vyváženým původně na trh v Nižním Novgorodu, ačkoliv jakost jeho až do vystavění sibiřské dráhy nebyla zvláštní.

Sibiřská kráva dává ročně průměrně asi 30 pudů (814 *kg*) mléka, což dává z 2,300.000 kusů dojnic, z kterých se asi v Západní Sibiři dodávalo mléko na máslo, ročně 125,000.000 pudů mléka. Na Sibiři počítá se asi 18—21 funtů mléka na jeden funt (0·4 *kg*) másla, což jest asi 6.250.000 pudů (asi 102.375.000 *kg*) másla.

Pro pravý rozkvět máslařství na Sibiři schází ještě řada podmínek. Ustájení a krmení jest tu, jak jsme se již zmínili, zpravidla ještě barbarské. Krávy chovají se i v zimě v primitivních ohradách z křoví, se slaměnou střechou, takže stojí za silných vánic ve sněhu. Krmiv jadrných na Sibiři neznají. Ve dne dostanou krávy slámy, na noc sena. Jakmile zmizí na jaře sníh ze stepí, jdou na

pastvu na suchou trávu stepní z předešlého roku. Tam zůstanou tak dlouho, dokud sníh a led nepokryjí vysoko traviny. V kirgizských stepích vyhrabávají si krávy jako koně potravu ze sněhu. Hrubou píci dostanou pouze v lepších hospodářstvích na noc.

Jedině v německých koloniích, jejichž derevny (vesnice) jsou zařízeny po evropsku, viděti jest dobré dojnice švýcarské, oldenburské a ukrajinské, jimž dostane se také jiného ošetřování. Tuku jest prý v mléku sibiřských dojnic 4—6%.

Otevřením dráhy r. 1893 nastal i v máslařství sibiřském nápadný obrat, tou dobu byl dán na Sibiři počátek k moderní výrobě másla a k zařizování mlékáren. Roku 1893 povstalo již prvních 14 družstevních mlékáren. R. 1912 dosáhla produkce másla již čtyři a půl milionu pudů v ceně 68.000.000 rublů, což jest průměrně 15 rublů za pud. R. 1919 bylo již 3500 družstev a asi 1000 soukromých podniků. V r. 1913 dávaly tyto podniky na trh 3,500.000 pudů másla, z něhož 90% šlo na světový trh. V r. 1918 a 1919 zůstalo však již přes 40% domácí produkce doma.

Vzkvétající máslařství mělo vliv na zlepšení podmínek krmení a chovu skotu. Zlepšeným způsobem dopravy drahou ve zvláštních vagonech s ledníky umožněn vývoz másla přes Rigu anebo Archangelsk do Anglie a přes Rostov a Vladivostok do Číny a Japonska.

Přes tento ohromný vývoz a rozkvět obchodu s máslem sibiřským zůstává zpracování mléka proti modernímu způsobu výroby másla v Evropě a v Americe přece jen ještě celkem ve stavu primitivním.

Mléko zpracovává se tu ponejvíce jen ručně a zařízení pro výrobu másla jsou nedostatečná. Sibiřské máslárny, sestávající ze 2—3 místností, jsou stavěny ze dřeva. Separátorů jest na Sibiři různých konstrukcí, hlavně Alfa. Sebrané mléko jde na dodavatele mléka zpět, který ho zkrmuje telaty a

prasaty. V derevnách, majících přes 100 obyvatel, bývají při máslárnách také sběrny smetany. Prostřední podnik zpracuje denně v létě asi 3260 litrů, některý však až 4—7 tisíc litrů denně. V zimě jest na Sibiři všude málo mléka. Často bývá mléko zkažené stepními rostlinami pícními, jako na př. pelyňkem, bujícím za sucha na stepích.

Máslařství v jednotlivých okruzích roku 1924—25.

Okruggy:	Počet máslařs. závodů	Výroba másla v tisících pudů
Tarský	224	130
Omský	498	330
Slavgorodský	168	140
Barabinský	681	450
Novonikolajevský	186	180
Kamenský	198	185
Barnaulský	230	175
Bijský	235	200
Rubcovský	160	120
Tomský	73	18
Kuzněcký	73	25
Ačinský	17	3
Krasnojarský	7	1
Kanský	12	1·2
Minusinský	16	1·8
Chakaský	4	0·3
Ojrotský	34	16
Celkem	2816	1996·3

Jest přirozeno, že světová válka poškodila rovněž další vývoj výroby másla na Sibiři, takže r. 1920 za mého pobytu v Irkutsku a Vladivostoku byl ho v tamních kuchyních úplný nedostatek. Sibiřské mlékárny trpí nedostatkem strojů, nářadí, chladičů a kotlů. Než zdá se, že máslařství sibiř-

ské se co nejdříve zase pozvedne, neboť svaz mlékáren západosibiřských pracuje k tomu vší silou, aby je pozvedl zase na jeho dřívější výši. Proti 56 milionům *kg* másla r. 1913 bylo v posledních letech již zase vyrobeno 50 milionů *kg*, z nichž bylo 90% vyvezeno.

Nejvíce zanedbána jest na Sibiři dodávka mléka větším městům, následkem špatného vypravení mlékáren a nedostatku nářadí. Doprava mléka koňmi jest nepraktická, zvláště za velikých veder. Pro dopravu do měst až 250 *km* vzdálených připravuje se mléko v zimě tím způsobem, že hned po dojení se naleje do nádob a nechá zmrznout. Nato se postaví celá nádoba do horké vody, až se zmrzlé mléko od stěn nádoby odloupne. Touto přípravou trpí však bílkoviny a stejnoměrné rozdělení tuku.

Největších zásluh o máslařství sibiřské má hlavně instruktor státního zemědělského oddělení V. Th. Sokulský, který dal základ k racionelnímu jeho provádění, založiv r. 1896 v Kurgansko-Jalutorovském újezdě máslařské artěly se správným účetnictvím.

Nejvíce másla produkuje se v gubernii Tomské, bývalé Tobolské a Akmolinské.

Později nastal rozvoj máslařství také v Sibiři východní, a tím počet závodů máslařských v celé Sibiři dosáhl až 1800. Zároveň povstala družstevní výroba v artělských máslárnách. Založeny výzkumné laboratoře v Kurganu, Omsku, Kansku, Tomsku, Barnaulu a Semipalatinsku a školy s odborníky mlékařství a sýrařství v Kansku, Omsku, Petropavlovsku, Tomsku a Irkutsku. V některých větších mlékárnách byli již dánští máslaři. Hlavní vedení družstev mlékařských západní Sibiře bylo v rukou organisace omské.

Roku 1916 bylo v Sibiři 1616 máslařských společností a prodejen. Nejstarší organisací vůbec jest »Svaz sibiřských máslařských družstev«, založený r. 1908. Organisaci kooperativů celé Sibiře »Za-

slařských. Máslařství stalo se jedním z hlavních kupsbytu« patří rovněž několik set družstev mápříjmů Sibirjaků. V posledním desítiletí bylo viděti na sibiřské magistrále dlouhé máslové vlaky, sestávající z bílých vagonů s nápisem »Máslo«, s nosností až 1000 pudů a opatřených moderními chladicími přístroji. V sezoně máselné projíždělo týdně Sibiří ke břehům Baltického moře až 14 vlaků po 25 vagonech másla. K tomu účelu bylo i po stanicích zařízeno 200 lednic a poblíž větších stanic mlékárny a chladírny, v nichž se máslo před nakládáním chladilo.

Sibiřské máslo se vyváželo hlavně do Kodaně a Esbjerku, odkudž přicházelo s označením »dánské máslo« do Londýna, Hamburku, Halle, a také k nám.

Sovětská vláda snaží se pozvednouti opět vývoz másla sibiřského a na opatření nových 300 vagonů s refrigeratory a nových chladíren povolila Gosbanka (státní banka) 133.000 červonců.

V poslední době bylo na Sibiři zařízeno také větší množství sýráren, vyrábějících sýr holandský, tilsitský a j. Závody tyto nejsou však rovněž náležitě zařízeny, a trpí nedostatkem vycvičeného personálu. Lépe jsou na tom v tomto ohledu sýrárny na Altaji, které vyrábějí ementálský sýr, goudu a jiné tučné sýry. Roku 1919 vyráběl se sýr v bývalé tobolské a tomské gubernii v 800 sýrárnách a bylo ho vyrobeno asi 1.000.000 *kg*.

Lov zvěře.

Framenem výživy domorodců v severních krajích sibiřských tunder jest vedle chovu sobů a jelenů, lov zvěře. Z jara jsou tundry přeplněny husami, labutěmi, turpany a jinými kachnami. Zvěřinu konservují si lovci na zimu tím, že ji zakopají do věčně zamrzlé půdy. V zimě je sezona lovu na polární lišky, hranostaje a zajíce.

Komandorské ostrovy jsou domovem mořských koček a bílých lišek. Bobři přílišným lovem byli tu skoro vyhubeni. Sibiř, »země kožešin«, víc a více ve výrobě tohoto zboží klesá. Válkou ubylo lovců a střelců, nastala drahota zbraní a nábojů, a cizím vojskem skoupeny a vyvezeny zásoby kožešin.

Ve východní Sibiři ubývá lovu zvěře nejvíce zde rozšířené, veverek, sobolů, lišek, v západní Sibiři jest lov této zvěře proti dřívějším dobám již velice obmezený. Na sibiřském severu loví se los, sob, medvěd, liška, sokol, zajíc, jezevec, vydra, veverka a hranostaj. Stav zvěře stále klesá. Hlavní příčinou toho je neracionelní způsob lovu.

Táhnou-li divocí jeleni přes řeku, vrhají se domorodci na loďkách mezi tlupu a ubíjejí jich tolik, že jich ani pobrati nemohou a proud mnoho zvěře odnáší nezužitkované.

Bílé křepelky v zimě a vodní ptáci, zvláště turpani, v létě loví se do ok (silek). Hlavním lovištěm kočujících domorodců je tajga. Obyvatelé tajgy, zabývající se od pradávna lovem, znají množství různých způsobů lovu, přecházejících s pokolení na pokolení. Ruský osadník, dokončiv polní práce, vydává se také do tajgy na dva i tři měsíce a vniká do ní několik set verst daleko od svého domova; na místě, kde je dostatek zvěře, má chatu. Lov začíná obyčejně v říjnu, kdy zvěř má již zimní srst. Lovecká sezona končí, když napadlo mnoho sněhu a les stal se neschůdným, což bývá v prosinci. Prodej cenných kožešin zprostředkuje ataman (vůdce lovecké výpravy) a lovci rozdělí se o výtěžek. Lov provozuje se buď tlustostěnnými puškami nebo přístroji samolovnými.

Sibiřský lovec šetře střelivem míří dlouho, opíraje ručnici o strom a střílí jen na malé vzdálenosti.

Lapadel na zvěř užívá se v Sibiři různých způsobů. Oka na běhy nebo na krk slovou »silky« čili »petle«. Petlou loví se zvěř všeho druhu, od

malého ptáka až po medvěda. Na větší zvířata kladou se petle kolmo napříč ochozu, aby v nich zvíře uvízlo hlavou. K lapání tetřevů a tetřívků slouží t. zv. »pruzky«, postavené mezi dvěma »točkami«, t. j. malými plochami posypanými pískem, z kterých ptáci zobají drobné kaménky. Při přecházení z jedné točky na druhou šlápne pták na proutek, pružina se natahuje a s ní vymrští se současně pružný stromek, na kterém je upevněná. Oko zatáhne ptákovi stojáky a vršek stromku vytáhne jej vzhůru.

Dále užívá se pastí a tluček (plášky, slopci, davušky, kulemky a kulemy), založených na principu, že zvíře dotknuvši se návnady nebo provázku natáhnutého napříč ochozu, uvolní spoušť, která nad zvířetem drží těžkou kládu nebo kámen, který na zvíře padne. K lapání malých šelem užívá se nejčastěji čerkanu postaveného před vchodem do brlohu. Zvíře vcházejíc do nory nebo vycházejíc z ní, uvolní tětivu luku, která ho přitiskne k rámu, na němž je luk upevněn. K tomuto druhu lapadel náleží také kapkan, který se klade na dravou zvěř obyčejně u »padali«, t. j. újedě. Do kapkanu lapne se zvíře buď za běh, nebo je-li kapkan s návnadou, za hlavu. V Přiamuří užívá se také t. zv. »jeleního bašmaku« k lovu jelenů. Zvíře stoupne během do řady hřebíků, upevněných v kruhu na rámu. Při stoupnutí se hřeby rozstoupí, ale potom vrátivše se do předešlé polohy, drží spár zvířete tak, že nemůže běh vyprostiti. Na velkou zvěř, hlavně dravou, kladou se samostřely, které se uvedou v činnost, zavadí-li zvíře o napnutý provazec. Na lišky obecné a polární a na vlky kladou se »kljapci« ubíjející zvíře ostrým nožem do zadku, dotkne-li se provazce napnutého přes cestu.

Velká zvěř lapá se živá do jam. Na tetřevy a tetřívky líčí se kuželovitá proutěná past s dřevěným kolíkem s návnadou. To jsou t. zv. »stupy«, »mordy«, »kyzovy«, »kóroby«. Aby zvěř léčky neobešla, zahradí se cesta »zagorodkami« z kmenů

a dřev, mezi nimiž jsou průchody končící jamami. Nemalou část lapené zvěře roznesou však dravci. Rovněž tím, že se nešetří samic, se stav zvěře velice poškozuje.

Na Kamčatce, Sachalině, v Přímoří a v Barguzinském újezdě v Zabajkalí lapá se sobol »kurkavkou«. Jest to žíněným okem opatřený rám, na němž je přivázán těžký kámen. Past tato přiváže se na strom ohnutý přes vodu. Sobol chtěje po stromě vodu přejíti, uvízne hlavou v oku, spadne do vody a utopí se, při čemž kámen brání, aby proud kořisti neodplavil a studená voda chrání úlovek před rozkladem. Mimo to se sobol vykuřuje z brlohu a lapá se před vchodem do sítí.

Po veverce nejvíce lovenou zvěří je zajíc, který se lapá do ok (petly) a do »kljapce«. Medvěd skolí se nejčastěji v brlohu, z něhož se vyštve psy.

Lapání vlků děje se do vlčích ohrad. Na místech, kde mají vlci spády, zatlukou se kůly do kruhu a od tohoto kruhu ve vzdálenosti asi ½ metru zarazí se do země druhý kruh kůlů, takže mezi oběma kruhy může se vlk sice pohybovati kupředu, ale nemůže se točiti, ani odskočiti. V zevní stěně jsou dvířka, která otvírají se lehce dovnitř tak, aby narazila při otevření na stěnu vnitřního kruhu a dále se neotvírala.

Sibiřané zakládají ohrady hned v létě, ale nezasahují do nich hned dvířek, nýbrž kladou do prostory mezi oba kruhy odpadky masa, zdechlou drůbež a p. Jestliže vlci opětovně návnadu zhltí a dostaví se drsnější počasí, zavěsí se dvířka a položí návnada do vnitřního kruhu. Velkou přitažlivost má sele, které uzavřené ve vnitřním kruhu kvíče a vlka přiláká. Lovec, obyčejně na koni, hodí pak vlku kolem krku smyčku.

K často tu užívaným lapadlům náleží dále »oročonski rošoň«. Větev z tvrdého a pružného dřeva, asi 3 *m* dlouhá, rozřízne se shora dolů. Kolem stromu ve vzdálenosti 1 a půl *m* od kmene zřídí se asi 2 *m* vysoký plot z kůlů. Na příhod-

ném místě před tímto plotem zarazí se do země zmíněná větev svým silným koncem. Obě části rozštěpu se přiměřeně od sebe ohnou a každý konec přiváže se lýkem na větev stromu. Na jiné, vyšší větvi, uváže se maso. Návnada musí viseti mezi rozštípenými větvemi, ale tak, aby se k ní vlk nedostal jinak, než mezi oběma rozštípenými polovinami větve a musí se nacházeti mezi kmenem a rozštípenou větví, blíže ke kmenu.

Když chce vlk dosáhnouti újedě, musí se postavit i na zadní běhy a předními běhy musí se opříti o rozsochu větve a zůstane v »rošoni« vězeti.

Jednodušším a jistějším je lapání do jam, do nichž se chytají také lišky a srnčí zvěř, když napadne sníh, pokrytých tenkými větvemi, mechem, listím a p. Navrch napráší se sníh. Na jámě nadělá lovec plno stop vlčími a zaječími běhy.

Zvláštní je způsob, jak sibiřský lovec klade na vlka samostřely, a sice šípy. Samostřel sestává z jakéhosi druhu kuše, umístěné vedle vlčího spádu, která spustí, když vlk nebo zvěř narazí na provázek, spředený z koňských žíní, který zatáhne za spoušť kuše. Šíp je z tvrdého dřeva s ostrým železným hrotem se zpětnými háky na obou stranách. Vlka usmrtí málokdy, obyčejně ho jen poraní.

Ve východní Sibiři je ještě zvláštní způsob lapání, zvaný »katuška« (klouzačka). Svahy, pokryté ledem, zvané »katušky«, poskytují Rusům zábavy. Vlk sveden újedí, skočí na sráznou klouzačku, a sjede nezadržitelně do jámy, v níž katuška končí.

Sibiřský vlk je menší než vlk evropského Ruska, méně nebezpečný člověku, ledaže by to bylo právě v době páření. Na Amuru jsou vlci neobyčejně velcí.

Sibiřský lovec užívá hlavně na vlky a lišky také jedu. Nejsnadněji získá »čelibuchu« (vraní oko), strychninu domůže se málokdy, za to pracuje také nehašeným vápnem.

V zimě se také vlci střílejí mezi jízdou na saních. Sibiřan vleče za sáněmi otep a štípá chvílemi sele, které s sebou v saních veze, do bolců, aby zakviklo a vlka přivábilo.

Na stepích východní Sibiře štvou se vlci pomocí rychlých chrtů, ovčáci loví vlky koňmo a lapají je velmi dovedně pomocí dřevěného háku. Podél dráhy loví se ponejvíce rjabčík (jeřábek), tetřev a tetřívek lapáním do ok, pružek a davušek.

Jeleni a maralové chodí lízat slané bažiny v údolích řek. Zde je střílejí lovci z úkrytu a také zubra, černou zvěř, medvěda i tygra, kteří rovněž v tato místa přicházejí. Čekání u slaných půd je v Sibiři velmi rozšířeno, a zakládají se i slaniska umělá.

Velmi rozsáhlý je lov v severní části bývalé gubernie Tobolské, v krajích Berezovském a Surgutském, a v oblasti Samarovské. Podél řek Bachu a Juganu je lov vedle rybářství jediným zaměstnáním obyvatelstva. Nejvíce loví se zde veverka, liška, hranostaj a zajíc; v berezovské tundře polární liška, sobol, medvěd hnědý, sob, los, rosomák, vydra, rys, vlk, burunduk a někdy bobr.

Vývoz kožešin je nejčilejší v zimě na trh Irbitský přes Tobolsk a Tjumen, kde hlavním předmětem vnitřního trhu jest kožešina, vedle zvěřiny, ryb a mamutích kostí. V gubernii Tomské a v severní části kraje Narymského jest lov ještě dnes jediným pramenem výživy domorodých Tunguzů. Lovnou zvěří je tu veverka, kolonok, sobol, liška, hranostaj, medvěd, los, sob, vydra, rosomák, zajíc, tetřev, tetřívek, jeřábek, koroptev, kachna, husa a labuť. Veverka, sob, liška, jelen a los loví se v říjnu a listopadu, a v únoru a březnu hranostaj, na podzim zajíc a rosomák. Vydru a medvěda lze stříleti celý rok, lesní zvěř na podzim, v zimě a na jaře, vodní zvěř pernatou na jaře a v létě. V horách Altajských žijí na jihu některá vzácnější zvířata, kterých v tajze není. Mezi těmi zaujímá první místo maral, sibiřská kosula, piž-

moň, kozoroh, ovce horská, barbagan. Lišek je v Sibiři několik druhů. Co se barvy týče, je nejcennější kožešinou černohnědá; již před válkou cenila se tato velice vzácná kožešina až na 1000 rublů. Rysa štve Sibiřan se psy a sestřeluje ho pak se stromu. Odstřelem, pokud se nelapá do tlučěk, loví se příležitostně také škodná: kuny, jezevec (choriok) a hranostaj.

V krajích Kanském, Krasnojarském a Ačinském setkáváme se se sibiřskou kozou a maralem. Lov sobola, kosula (Cervus capreolus) a losa provozuje se v hornatých krajinách.

V Irkutské gubernii rozšířen jest lov nejvíce v újezdech Kirenském, Vercholenském a Irkutském, kdež jest jediným zdrojem výdělku obyvatelstva. Největší význam má zde rovněž lov veverky, dále marala, sobola, srnce, kabargy (Moschus moschiferus), losa, lišky, zajíce, tchoře, hranostaje, medvěda, vlka, rysa, rosomáka a vydry. Z pernaté zvěře loví se tu tetřev, tetřívek, křepelka a koroptev. V poslední době lov upadal, zvěře ubylo následkem velkých lesních požárů, před nimiž zvěř táhne se hluboko do tajgy.

V zemědělských krajích okolo Jakutska a Olekminska je lov v úpadku následkem ubývání zvěře, lesních požárů a neracionelního způsobu lovu. V severních částech této oblasti, kde bylo lovectví dříve silně rozšířeno, ustoupilo nyní rybolovu. Přes to je tu kožešina dosud platidlem, kterým se platily i daně.

Ubývání kožešin na ruských trzích dlužno hledati také v tom, že Čukči uzavírali smlouvy s Američany, vyměňujíce s nimi kožešiny za prach, tabák, vodku a pod.

Pokud se týče obchodu kožešinami, nejrozsáhleji vede se se šedými veverkami, na Sibiři zvanými »bělkami« (poletucha slovanská, umki), jichž uloví se ročně 10 až 20 milionů kusů. R. 1924 bylo vyvezeno bělek za hranice 6,266.000. V krajinách

severnějších jest srst veverky hustší a jemnější, a proto také kožešina cennější.

Podle úřední, ale ne právě absolutně spolehlivé statistiky bylo roku 1905 v Sibiři lovců 19200, nečítaje v to kočující domorodce.

Vedle kožešin jsou dobrým obchodním zbožím mamutí kosti, jichž hledáním živí se v Kolymském a Verchojanském kraji Čukčové, Jakuti a část ruských osadníků. V oblasti Zabajkálské jsou lovci z povolání kočující Tunguzové a Oročové.

Od roku 1843 provozuje se v Zabajkalí chov zubrů, který se rozšířil po březích řeky Ingody, Čikaji a Ononu. V Amurské oblasti jest lov zubrů zdrojem bohatství kočovných domorodců. Usazené zde obyvatelstvo ruské zabývá se vedle zemědělství také lovem. Nejvýnosnější jest tu lov kosuly. Kosula stěhuje se každoročně v listopadu z hluboké tajgy směrem k mandžurské části Amuru, kdež se loví. Zvěřina se požívá a kůže se prodává, na »dochy« hlavně v Blagověščensku.

V Ussurijském kraji loví se sobol, kosul, zubr, jelen skvrnitý, jelenovitý pes, tygr, medvěd, liška, rys, vydra, vlk a zvěř černá. V Udském kraji a na Kamčatce je hlavní lovnou zvěří sobol, v Ochotském a Anadirském kraji sob, v Ochotském kromě toho také veverka. Rovněž se zde loví mnoho vodních ptáků.

V kraji stepním pěstuje se lov více ze záliby. Ohromné rozlohy bez lesů se stády sajek, džejranů, kulanů, s hojností vlků, lišek a korsaků (Vulpes corsac) jsou honbištěm kirgizských jezdců, kteří loví s borzými (psy), s orlem nebo s jestřábem. Vlka dohání Kirgiz koňmo na sněhu a ubíjí ho nagajkou. Kirgizové vyjíždějí ve společnostech na lov antilop a nadhánějí si tlupy této zvěře vzájemně, až je unaví, nebo je natlačují střelcům, kteří zvěř z úkrytů odstřelují. V zimě zahánějí antilopy na zamrzlá jezera, kdež nemohouce po ledě prchati, stávají se kořistí lovců. S orlem (ber-

kutem) a jestřábem loví se vlk, liška, korsak, sajka a ptactvo. Na lov džejranů cvičí geopardy.

Po ukončení lovu přicházejí kožešiny na drobné trhy. Překupníci rozjíždějí se po krajinách obývaných lovci a kupují kožešiny za střelný prach, olovo, mouku, čaj, cukr, tabák, vodku, železné výrobky a různé tovární zboží, při čemž lovce opijí, a poněvadž se toto zboží vydává jako záloha na příští sezonu, jsou lovci stále na překupnících závislí. Aby neztratili úvěru, upadají stále více do dluhů, které se často přenášejí s pokolení na pokolení. Aby se pak alespoň částečně z dluhů vymanili, loví bez rozmyslu a neracionálně. Překupníci dovážejí kožešiny na trh Irbitský nebo Nižně-novgorodský, odkud jde vývoz za hranice. R. 1923—1924 bylo vyvezeno kožešin za 31,338.032 rublů. Světovými tržišti ruských kožešin jest Lipsko a Londýn.

V první polovici r. 1924 exportovali za hranici Centrosojuz a Selskosojuz kožešin: bělek 6,266.030, zajíců 370.000, karakulských ovcí 211.878, tchořů 193.997, suslíků (syslů) 169.000, lišek 133.802, hranostajů 137.490, suroků (svišťů) 73.000, pesců (polárních lišek) 23.968, sobolů 3.730.

Zvěřina vozí se do Moskvy a Leningradu, odkud se rozváží po ostatních městech, a i za hranice.

Okolo Tobolska a na severu Jenisejské gubernie, na Novosibiřských ostrovech a v Jakutsku jest velké množství mamutí slonoviny, které bývá ročně vytěženo na mnoho tisíc *kg*.

Jantar sbírají tamější domorodci po celém pobřeží Polárního moře.

Rybářství.

Rybářství, které bylo na Sibiři kdysi výnosnějším než v Rusku evropském, jest nyní slabší, ježto se provádí primitivním způsobem, což mívá

na místech, kde jest rybolov jediným zdrojem výživy obyvatelstva, za následek i hlad.

Pro málokteré zaměstnání jsou na Dálném Východě přírodní podmínky tak příznivé, jako pro rybolov, který následkem toho byl příčinou kolonisace míst neosídlených. Roku 1910 zabývalo se na Dálném Východu 7.048 obyvatelů (Rusů a Korejců) rybolovem. Výnos lovu byl i s množstvím doma spotřebovaným na 9 milionů pudů (144,400.000 *kg*). Státní pokladně ruské vynášel rybolov v Dálném vostočném kraji ročně na milion rublů. Okolo ústí Amuru, podél břehů Japonského moře, okolo Sachalina, loví se každoročně miliony *kg* sledí a kety, jejíž jikry mají velký odbyt v evropském Rusku, gorbušy, jesetera a j. Keta jest jedním z nejchutnějších druhů lososů. Váží průměrně 2 až 3 *kg*. Pro výrobu konserv se maso kety, ježto není dosti růžové, čítá jako méněcenný produkt. Zato se čítá keta co prvotřídní produkt pro »zásoly« (konservovaný losos syrový v soli). Nejlepší ze všech lososů jest »Čaviča«, na druhém místě »Krásnaja« (červená) a pak »Keta« a po té »Kižuč«. Keta, podobně jako ostatní druhy lososů, vrací se na jaře z moře do řek, kde po oplodnění hyne. Keta, z níž, jak známo, pochází výborná ikra (kaviar), a gorbuša slouží za potravu, sleď přepracovává se v umělá hnojiva a exportuje do Japonska. Bohatství ryb přilákalo sem Japonce, jimž, jakož i všem cizozemcům r. 1899 zakázala ruská vláda v toku ústí Amuru rybolov a nedovoleno k lovu přibírati dělníky z ciziny. Po válce rusko-japonské počal zde rybolov vzkvétati. Roku 1907 uzavřena s Japonskem smlouva, podle níž Japonci mají stejná práva rybolovná s Rusy, vyjma v 34 zátokách a zálivech, které si pro sebe Rusové vyhradili. Ruští rybolovci nedovedou však i za příhodných pro ně podmínek s čilými Japonci konkurovati. Čistě ruský jihozápadní rajon rybolovný zabírá pobřeží od hranic Koreje k Lazarevu. Loví se tam sleď. Kromě sledě loví se v těchto

místech keta a zvláštní druh lososa. Ostatních druhů ryb jest zde málo. Hlavní odbyt ryb odtud jde do Vladivostoku. Část osadníků živí se chytáním krabů, jichž loví se zde ročně přes půl milionu a vyvážejí se do Koreje a Číny. V ruském Sachalinu, tak zv. Nikolajevském rajonu, jest rovněž hlavním předmětem lovu keta a losos. Sleď jde na výrobu umělého hnojiva. Skoro veškerý rybolov jde odtud na nejbližší trhy japonské. Mezi Chabarovskem a Marijinskem nemá Amur pro rybolov velkého významu, a stačí sotva pro domácí potřebu. V Nikolajevském rajonu loví se množství jeseterů na Amuru v hranicích tohoto rajonu ročně asi 16.000 pudů = 262.080 *kg*) a amurská kaluga. Na západním pobřeží Sachalinu loví Giljaci sleď, v zimě navagu (Eleginus navaga).

Poptávka po rybě z Nikolajevského rajonu stále vzrůstá, zvláště vývoz jiker do evropského Ruska stoupá. R. 1910 vyvezeno z Nikolajevska 131.970 pudů = 2,161.668 *kg* červeného kaviáru.

Nikolajevský rajon konkuroval na trzích úspěšně s Japonci. Zařízeny tu refrigeratory na solené ryby a továrny na konservy.

Severně od tohoto rajonu jest rajon Ochotsko-Kamčatský, následkem odlehlosti kraje a drsného podnebí jest rybolov tohoto rajonu teprve ve vývinu. Západní břeh Kamčatky osazen jest výhradně rybáři, lovícími hlavně lososa a červeného (Buckellachs) lososa lonoka a čaviču (Salmo orientalis), rybu asi 15 *kg* váhy, na evropském trhu posud neznámou. Loví se v květnu a červnu a považuje se v tomto kraji za nejlepší rybu lososovitou. V polovině června objevuje se keta, losos, červený losos (Salmo sanguinolentus) během července. V srpnu loví se kižuča čili lonok. Tresce a sledi nevěnují tamní rybolovci pozornosti.

V hospodářském roce 1928/29 bylo z celého Sovětského Ruska vyvezeno kaviáru 611.000 *kg*, proti 263.000 *kg* v hospod. roce 1927/28, hlavně do Německa a Spoj. států amerických.

V Rusku rozeznávají se tyto druhy kaviáru: ikra zernistaja, ikra pajusnaja a čerstvý zrnitý kaviár Malossolný, mimo to méně cenný kaviár červený z Kety (Oncorhyncus keta Wab. Salmo lagocephalus). Černý kaviár pochází z jeseterové ryby (Acipense Güldenstadtii), sterletě (Acip. Ruthenus), sevrjugi (Acip. Stellatus), šipu (Acphypa) a z bělugy (Salmo japonensis), žijící ve Volze na Uralu, v Kura, v Angaře, Aralském, Azovském, Kaspickém moři, v Amuru na Sachalinu.

Lososovité ryby jsou stěhovavé a vcházejí z moře do řek pouze v dobu tření. Z jiker vyrostlé rybky postupně zase vcházejí do moře, kde zůstanou 4—5 let, v kteréžto době dospívají pohlavně. Ve velkých houfech putují pak po Amuru proti proudu. Jakmile losos vchází do vody říční, tu se jeho tvářnost mění. Na jeho těle objevují se krvavé skvrny jako podlitiny, tvar čelisti se mění, při čemž vrchní čelist samce se zahýbá hákovitě dolů. Jak říkají rybáři sibiřští, mění se losos v »locha«. Stříbrná jeho barva přechází v intensivně červenou. Při vchodu do řek hyne množství lososů hladem, zeslabením a poraněními o kameny v mělkých vodách. Takto zeslabeni pouštějí rychle jikry.

Nejjižnější řeka Sibiře, s dostatečným množstvím lososů pro zpracování a vývoz jest Amur, a jest jako všechny ostatní řeky, vlévající se do Ochotského, do Beringova a do Severního moře polárního od května až do září velice bohata lososy.

Vedle obyčených sítí rybářských, rusky »nevoda«, mají zdejší rybáři ještě sítě giljackého a japonského typu, t. zv. »tate« a »zajezdky«, jimiž za den možno chytiti až 50 tisíc ryb.

Příprava ryb je rozmanitá. Vedle nasolení ryb rozřezaných konservují se ryby po japonském způsobu. Očištěné a vyvržené ryby plní se solí a kladou se do řad. Každá řada se pak ještě zvlášť solí zasypává. Domácí rybolovci rozřezávají lososy, jimž uříznou hlavu, na dvě poloviny až ke

kořenu ocasu v t. zv. »jukolu«. Rozřezaná ryba se pověsí a několik neděl suší. Domorodci připravují ještě t. zv. »kvašení ryb«; ryby naházejí se do jam, kde podléhají rozkladu. Těmito zkysanými rybami krmí se tažní psi.

Na evropský trh se ryby vyvážejí zmrzlé. Ruské rybí konservy měly velmi dobrý odbyt v Austrálii.

Rajon Lensko-Kolymský, vzdálen od zalidněných krajů, má málo významu pro širší obchod. Většinou děje se rybolov pouze pro potřebu místní. Rybami velmi bohaty jsou přítoky Leny u Bulunu nedaleko ústí Leny a řeka Aldan. Kolym má nejvíce ryb při ústí.

Následkem drsného klimatu má lov na Kolymě, která jest zmrzlá 268 dní v roce, pouze význam pro výživu domácího obyvatelstva. Také se tu loví tuleni v lednu a březnu do silných sítí, spuštěných do děr v ledu, které pomocí psů vyhledávají. Tyto sítě se na okrajích děr na čtyřech kůlech upevní a tuleni, vracející se do vody, do nich vklouznou.

Na sever od mysu Lopatky až k řece Anadyru jest východní rajon kamčatský, jehož 16 zálivů nepodléhá rybolovné smlouvě s Japonskem.

Jezero Bajkalské, jehož voda je slaná i říční, chová přes 30 různých druhů ryb. Z těch pro rybolov mají největšího významu: omul, charius, sig, lenok, tajmen, jeseter, žijící v jezeru i jeho přítocích, dále štika, sorožina, okoun, jaza, karas. Nejhledanější rybou na Bajkalu jest omul; v zimě drží se v značných hloubkách, z jara přibližuje se ke břehům a vpluje v malé zálivy, kde se pak v létě loví. V září stěhuje se do ústí řek, kde se tře. Když jezero zamrzne, loví se pod ledem sítěmi. Omul jde ze zimního lovu na trh zmrzlý, z letního a podzimního solený. Jezeru Bajkalskému jest vlastní bílá, 27 *cm* dlouhá rybka »golovjanka« (Comephorus bricalensis), podobající se létacím rybkám mořským. Samička této

tyby prý rodí živá mláďata a po porodu zmírá. Tuku golovjanky, kterého má více než masa, upotřebuje se jako užívaného tuku rybího. Také tu žije zvláštní druh tuleňů, zvaný Burjaty »nerpoj« (Phoca baicalensis), který povstal asi z mořských tuleňů. Má se totiž za to, že tuleň dostal se do jezera Bajkalského ze severního polárního moře Jenisejem a Angarou a že se časem v jezeru aklimatisoval. Burjati loví nerpoje z jara ve velkém množství, lezouce, kryti plachtami, po ledě.

Na Bajkalu provádí se lov také udicemi různé konstrukce; zvláštního tvaru jest »harmoška«. Za posledních 30 let rozmohl se rybolov na Bajkalském jezeře tou měrou, že jest obava, že nastane jednou nouze o ryby.

V ústí Jeniseje jest prováděn rybolov domorodci: Juraky, Ostjaky, Samojedy, Dolgany, Tunguzy a i ruskými osadníky. Následkem nedostatečné dopravy prodávají se ryby překupníkům, čímž stávají se rybáři na těchto závislými. Loví se hlavně jeseter, sterlet, nelma, muksun, čir, sleď, cig a omul. Na trh dovážejí se ryby solené. Jenisejské ryby jsou špinavě hnědě zbarvené a zapáchají hnilobou, kteréžto zápach tamějšímu obyvatelstvu nevadí, naopak považuje se za známku dobré jakosti. V některých krajinách se sleď udí.

V rajonu Obském jest hlavním zaměstnáním obyvatelstva bývalé Tobolské gubernie rybolov, mimo Samojedy, chovající jeleny, a lovce zvěře Ostjaky, podél Vachu a Juganu. Tím, že jednotlivá místa rybolovu jsou tu od sebe velmi vzdálená a sezona a odbyt rybolovu trvají pouze 3 měsíce, nelze docílit náležitého rozvoje. Loví se tu jeseter, muksun (Salmo lavaretus), čirok (Salmo peled), sčokur (Salmo sčokur), pizjan, nelma a obská sleď. Nejvíce loví se muksun.

Zvláštností tohoto rajonu jest každoročně se vyskytující zamor (hromadné hynutí) ryb, ve středním a dolním Obu v surgutském a berezovském kraji a v dolním toku řeky Irtyše v sama-

rovské oblasti. Pod silným ledem ubývá ve vodě kyslíku, takže v druhé polovici zimy rybám k dýchání nedostačuje. Téměř všechna místa rybolovu náležejí domorodcům, kteří je obchodníkům rybami pronajímají. Mezi ruským obyvatelstvem jest ponejvíce organisován artělný rybolov.

Rajon Barabínský. Sestává z jezer: Čanov, Sartland, Tandovské, Ubinské a Karganské a má přes 327.000 *ha* vodní plochy. Největší jezero jest Čanov, 85 *km* dlouhé, 55 *km* široké, až 80 *m* hluboké. Z ryb nachází se zde čebak, jaz, okoun, štika, v menším množství karas a jerš.

Perly loví se v Amursku.

Dějiny a obyvatelstvo.

Rozsáhlosti a pestrosti přírodních vlastností ruského panství asijského odpovídá veliká rozmanitost jeho obyvatelstva.

Obyvatelstvo Sibiře dělí se na původní čili tuzemce, na ruské (starousedlíky) a na nové přistěhovalé. Etnograficky na Indoevropany, Paleasiaty a Uraloaltajce. Původní obyvatelé Sibiře, s nimiž přišli Rusové nejprve do styku, byla plemena finská, z nichž se udrželi na severu Ostjakové a Vogulové, na jihu od pásma osídleného evropskými Rusy plemena turko-tatarská — Kirgizové, Sarti, Turkmeni, Uzbeci, Tadžici, Chivinci a j. Indoevropané žijící na Sibiři jsou: Rusové, Tadžici, a něco cizinců z jiných států.

Vedle přírodních vlastností Sibiře měly politické a sociální poměry vliv na její zalidnění. Vzhledem k ohromným plochám k obývání nezpůsobilým, jako na př. pobřeží Severního moře polárního, možno považovati Sibiř jenom absolutně za zemi řídce obydlenou. Nejřídčí populace na Sibiři a v celém Rusku jest v Jakutsku. Osídlení Rusy inorodci. Název Sibiř pochází prý od staré panse z obydleného západu na prostranný východ a severovýchod úředně prováděným osidlováním

ruskými sedláky a částečně také dobrovolnými ruskými vystěhovalci z evropského Ruska, jimž se jako úředně vysílaným kolonistům přidělovala za příznivých podmínek půda a i peněžitá podpora.

Data v obšírných ruských dějinách Sibiře Turčanova, Seredonina, Kuzněcova, Melnikova a j. podávají nám obraz rozložení původních domorodých kmenů Sibiře, nazývaných Rusy jinorodci. Název Sibiř pochází prý od staré ruské državy Sibir, nedaleko Tobolska na pravém břehu Irtyše. Od VII. do XVII. století tlačili se Rusové z nynější Besarabie na severovýchod a na východ a jest známo, že ke konci XVII. století Ingrové vyměňovali s nimi kožešiny za železné výrobky.

Významnějším a obtížnějším bylo dobývání panství kazanského a astrachanského a zakládání osad bratry Stroganovy, jimž bylo propůjčeno právo míti svoje vojsko a osazovat dobyté krajiny ruskými lidmi.

R. 1483 přijal Ivan III. název knížete ingorského. R. 1556 poddal se sibirský vládce Jediger dobrovolně pod panství cara Ivana Hrozného a bílému caru odevzdávali od té doby vyslanci chána Išimského ročně t. zv. »jasak« (povinné dary). R. 1571 podnikl s úspěchem vojenskou výpravu na Sibiř kozák Jermak, jehož prapor jest k věčné slávě uložen v Omsku a jehož slávu hlásá obelisk v Tobolsku. Výprava kozáků Jermakových nebyla však pouhou akcí vojenskou za obnovením »jasaku« a ukořistěním drahých kožešin, nýbrž hlavně za účelem zakládání měst a opevněných kolonií. Jermak počal osazovati Rusy bývalá sídla tatarská. Na místě osady Čingy-Tura založeno město Tjumen r. 1586, při toku Irtyše do řeky Tobolu Tobolsk r. 1588, dále Turinsk, Tomsk (1609), Pelym, Narym, Berezov a Obdorsk, po srážce s Kirgizy město Kuzneck.

Na počátku XVII. století osazen Rusy celý horní Jenisej, založen Jenisejsk, Krasnojarsk a

Jakutsk. Tento válečný způsob kolonisace přinutil »inorodce« k útěku do stepí, tajgy a tunder. Zbytky těchto poražených a zatlačených kmenů zachovaly se dodnes v Jenisejské gubernii.

Chronologický seznam měst Sibiře, Dálného Východu a stepního kraje, podle jich založení.

Sibiř.

XVI. století.

	Založeno	Proměněno v gorod (město)
1. Tumeň	1586	1586
2. Tobolsk	1587	1587
3. Beresov	1592	1782
4. Surgut	1592	1782
5. Tava	1594	1669
6. Narym	1596	1629
7. Tarinsk	1600	1765

XVII. století.

1. Tomsk	1604	1629
2. Turuchansk	1607	1672
3. Kuzneck	1608	1662
4. Kurgan	1616	1782
5. Jenissejsk	1618	1619
6. Krasnojarsk	1627	1628
7. Kansk	1628	1823
8. Ilimsk	1630	1649
9. Kyrensk	1631	1665
10. Jakutsk	1632	1640
11. Olekminsk	1633	1822
12. Verchojansk	1638	1822
13. Jalutorovsk	1639	1722
14. Vilujsk	1640	1822
15. Vercholensk	1641	1857
16. Ačinsk	1642	1782
17. Srednekolymsk	1646	1775
18. Nižně Udinsk	1648	1785
19. Barguzin	1648	1785
20. Irkutsk	1651	1676
21. Čita	1653	1851
22. Balagan	1653	1775
23. Nerčinsk	1654	1658
24. Tjukalinsk	1664	1763
25. Selenginsk	1665	1670
26. Verchně Udinsk	1668	1688
27. Išissk	1670	1782
28. Marinsk	1699	1856

XVIII. století.

1. Bijsk	1709	1782
2. Kolivaň	1715	1822
3. Kainsk	1722	1782
4. Trojeckosavsk	1727	1851
5. Barnaul	1739	1771
6. Akša	1765	1872
7. Minusinsk	1799	1822

Konec století XIX. a XX.

1. Novo-Nikolajevsk	1891	1904
2. Bogotol	1895	1911
3. Bodajbo	—	1903
4. Tatarsk	1896	1911
5. Tajga	1896	1911
6. Misovsk	1890	1902

Dálný Východ.

XVII. století.

1. Ochotsk	1647	1732

XVIII. století.

1. Petropavlovsk	1740	1772
2. Gižiginsk	1753	1783

	Založeno	Proměněno v gorod (město)
XIX.—XX. století.		
1. Nikolajevsk	1851	1856
2. Blagověščensk	1856	1858
3. Chabarovsk	1858	1884
4. Nikolsk Ussurijský	1858	1898
5. Vladivostok	1860	1870
6. Zeja-pristav	1879	1906
7. Alexejevsk	1901	1912
Stepní kraj.		
XVII. století.		
1. Uralsk	1613	1775
2. Gurjev	1620	1865
XVIII. století.		
1. Omsk	1716	1804
2. Semipalatinsk	1718	1782
3. Ust Kamenogorsk	1719	1868
4. Pavlodar	1720	1861
5. Ilek	1731	—
6. Petropavlovsk (Akurolinský)	1752	1807
7. Lbištensk	1799	1900
XIX.—XX. století.		
1. Kokčetav	1824	1895
2. Karkaralinsk	1824	1896
3. Kakpekti	1827	1854
4. Akmolinsk	1830	1862
5. Turgaj	1845	1868
6. Irgiz	1845	1868
7. Arbasav	1846	1891
8. Zajsan	1868	1871
9. Aktjubinsk	1869	1878
10. Kustanaj	1879	1880
11. Tenlir	1879	1897

Východní část nynější tomské a jih jenisejské gubernie náležel druhdy Kirgizům jenisejským, kteří drželi v poddanství menší národy finsko-ugorského kmene, Arince, Assany, Tubance, Mlotory, Beltiry, Biriusy, Kojbaly a t. zv. Černé Tatary, sídlící podél řeky Kopdomy, Mrasje, Tomy, Lebedje atd. Tito malí národové v zápasech Kirgizů s Rusy trvajících po celé XVII. století vesměs zanikli.

Břehy Angary od ústí řeky Tasjejevé byly osídleny Burjaty, jimž náležel terén, který zabírá gubernie Irkutská a Zabajkalí. Od Tobolska šířilo Rusko svoje panství na východ až k Teleckému jezeru a k Sajánskému hřbetu.

Na svojí vítězné cestě utkali se Rusové v boji s Juraky, kteří se uvolili platiti daň teprve v XIX. století a s nimiž bylo nutno podnikati časté boje. Roku 1607 postoupili Rusové k ústí řeky Turu-

chany a Jeniseje, kdež narazili na Tunguzy a proti nimž založili opevněná místa Jenisejský a Makovský ostrog a j.

R. 1627 vyslány vítězné výpravy Kozáků za účelem dobytí břehů řeky Leny až k ústí a pokoření Burjatů. R. 1643 podnikl Vasil Pojarkov po řece Aldanu a jeho přítocích výpravu k ústí Amuru a po dvou letech po četných útrapách k Ochotskému moři a vydobyl kraje okolo horního Amuru.

V polovici XVII. století připojeno k panství ruskému Zabajkalí. Po nekonečných bojích o nadvládu v Amuru sjednán s Číňany mír, na základě kterého smlouvou nerčinskou byli Rusové nuceni opustiti Amur. R. 1648 projel kozák Semen Dežněv mořskou úžinou mezi Asií a Amerikou, která později nazvána úžinou Behringovou, jenž se jí proplavil o 70 let později.

Touž dobou vydobyli Rusové kraj Ochotský a koncem XVII. stol. dobyta severní Kamčatka. Po založení »ostrohu« Ochotska žádána na domorodcích daň. R. 1712 dostihli kozáci ruští Santarských ostrovů a na severu pokračováno v dalších výpravách proti Korejcům a Kamčadalům.

Ukrutnosti ruských kozáků, páchané na domorodcích, vedly k stálým vzbouřením, hlavně ostrovanů Kurilců a Aleutů. V druhé polovici XVIII. stol. přeplavili se ruští obchodníci přes Komandorské a Aleutské ostrovy do Ameriky, kde k vůli obchodu s kožešinami bobrů a mořských koček založili několik osad na Aljašce. V letech 40tých XIX. stol. řešena znovu otázka připojení Amuru k říši ruské. Na mapách byl tehdy Sachalin spojen úzkým pásem s pevninou, takže byl považován za poloostrov a ústí Amuru bylo zakresleno do Ochotského moře. Laperouse a Brouton nakreslili totiž tehdy omylem v úzkém místě Tatarského průlivu úzký výběžek. Mezi Sachalinem a východním pobřežím Sibiře jest úžina, časem zamrzlá a spojující takto ostrov Sachalin s pevninou. Amur následkem tohoto omylu, podle

něhož by neměl výtoku do Japonského moře, pozbyl u Rusů svého významu. Teprve admirál G. N. Nevelský objasnil tento omyl na základě čínských dokumentů, v nichž Sachalin jest zanešen jako ostrov. V důsledku toho však podle Nerčinské smlouvy měl celý Ussurijský kraj a Přiamuří náležeti Rusku. Middendorfem, který r. 1844 tyto kraje procestoval, bylo dokázáno, že levý břeh Amuru není vůbec Číňany obýván a že sami Číňané za hranicí národnostní považují v těchto krajích Amur. Jako velitel lodi »Bajkal«, plující na Kamčatku, projel Nevelský tatarským průlivem, a tím dokázal, že Sachalin není spojen s pevninou a že jest ostrovem. R. 1850 dostal Nevelský od vlády příkaz založiti pro obchod vhodné místo blíže k Amuru. Založiv vojenský post Nikolajevsk, prohlásil o své újmě ústí Amuru, Korejské hory a Sachalin za území ruské. Za tento samostatný vlastenecký čin byl degradován, pak ale zase rehabilitován a založení Nikolajevska carem potvrzeno.

Mezitím generál Muravjev přiměl vojenskou expedicí Číňany k uzavření smlouvy, podle níž celé Přiamuří přiznáno Rusku a území od ústí řeky Ussuri k moři vzato pod společnou správu. R. 1860 podařilo se pak diplomatovi Ignatěvu, získati Pekinkskou smlouvou celý Ussurijský kraj až k moři. Po válce s Japonskem r. 1904 připadla jihovýchodní polovice Sachalinu Japonsku.

Ruská vláda přesvědčena, že pouze vojensky a pouhým zakládáním měst není možno udržeti tak obsáhlá území, hleděla již v XVI. století Sibiř zalidňovati. Roku 1590 vysláno na Sibiř 30 selských rodin, všemi potřebami státem opatřených. Z finančních ohledů od tohoto způsobu kolonisace bylo ale brzo upuštěno a zavedena kolonisace trestná. Po vraždě careviče Dimitrije r. 1593 deportováno na Sibiř 300 politických provinilců a nevolníků, kteří byli velkostatkářům nepohodlni.

Rovněž za Alekseje Michajloviče a v druhé polovici XVII. stol. vypovězeno do Sibiře tisíc Ukrajinců a Kozáků, kteří byli proti připojení Ukrajiny k Rusku. R. 1653 byl pro sprosté zločince, zloděje, lupiče a vrahy zmírněn trest smrti deportací na Sibiř. Deportace lidí vládě nepříjemných však stále převládala. Za Petra I., který tím deportaci zločinců chtěl zase omezit, vysláno r. 1645 na Sibiř 1500 lidí, hlavně cizinců a válečných zajatců různých národností. Od r. 1807—1881 bylo na Sibiř vypovězeno 624.000 osob. V sibiřských opevněných osadách stavěny k tomu účelu věznice, jichž stavbě od té doby věnována vládou na Sibiři hlavní pozornost. V každém větším sibiřském městě vynikají hlavní dvě monumentální stavby veřejné: »cerkev a furma« (kostel a věznice)!

S počátku byla vězení velmi primitivní. Vykopány jámy, v nichž drženi nejen vrahové a lupiči, ale i političtí provinilci. Deportovaní byli znamenáni tím, že jim bylo uříznuto ucho. Trest také zostřován mučením. Správa Sibiře svěřována nesvědomitým bezohledným úředníkům, jichž se chtěla ruská vláda doma zbaviti. Ještě v druhé polovici XIX. století byl život vyhnanců sibiřských pravou hrůzou. Muži a ženy, odsouzení k vyhnanství na Sibiř, byli 10—20 let společně přikováni na řetězech. Průvod odsouzených provázen sedláky, ozbrojenými dubovými holemi. Občas byli hnáni v noci v okovech, přikovaných k železným prutům. Po cestě dostávali almužny, o které se musili dělit s provázejícími je vojáky. Později z úředního nařízení zasílány almužny úředníkům, odkud se tyto k nim vůbec nedostaly. Ženy, s nimiž »náčalstvo« průvodu často i obchodovalo, spaly společně s muži. Sebe menší vzpoura potlačena v Rusku oblíbenou nagajkou, která tu ještě ani dnes nevymizela z rukou policie a vyšších vojenských instancí. Oholené hlavy, useknuté ucho, hnusné rozmluvy byly znaky těchto ubožáků. Morálka těchto nešťastníků v úplné beznadějnosti na lepší

budoucnost stále více klesala. Trestanec podobal se polapenému dravému zvířeti, třesoucímu se na kořist — peníze! Jeho umučenou duší pohnuly pouze rány nagajkou, anebo peníze. Ženy a děti politických vyhnanců, jimž dovoleno bylo muže a otce na Sibiř doprovázeti, nuceny byly žíti společně s katoržníky (zločinci), jimž trest smrti změněn v život na Sibiři a kteří se lišili od politických provinilců uříznutým uchem, rozříznutým nosem, anebo zmrzačenou rukou.

Za Petra I., který používal Sibiře hojně k odstranění politických protivníků, vysílání zločinců na Sibiř omezeno a bylo jich používáno ke stavbám měst a pevností v evropském Rusku. Následkem nepokojů mezi nimi při pracích obnovena však brzo sibiřská katorga a katoržníci vysíláni za Urál na práce do různých továren, kdež následkem velice krutých podmínek životních rychle zmírali, anebo se hleděli spasit útěkem a páchali zločiny nové. Při známém ruském státním hospodářství vzdor těmto laciným silám tyto státní závody zanikaly. Nucené práce odsouzenců omezovaly se pak více na práce v dolech. Při zdemoralisované správě věznic byli za úplatky navrhováni ke zkrácení trestu ti, kteří obyvatelstvo Sibiře nikterak nezlepšili.

Trestanci byli rozděleni na 2 kategorie. První byli v okovech na nohách až 4 *kg* těžkých, měli oholenou hlavu a peněz za práci nedostávali. Druhá kategorie byla propuštěna z věznic do prací za plat. Stravování vězňů měl spolu s orgány vězeňské správy věznì volený starosta, který společně s úředníky ostatní odsouzence obíral. Nespokojení trestáni až sto ranami nagajkou a zostřeným vězením.

Odsouzenci utvořili si vlastní soudy, které co nejkrutěji trestaly porušení vzájemné kolegiality. Ježto za peníze bylo možno koupiti vše, příjemnou tvář náčalstva, ženy i svobodu, z vězňů volení starostové kradli peníze, náležející ostatním. Za těchto

poměrů opouštěli věznice lidé horší nežli do nich vešli.

Tací lidé dosazováni úředně do sibiřských osad, byli řádným osadníkům jen na obtíž, živíce se žebrotou a zločiny, ačkoliv jim byla přidělena půda. Často domorodci byli nuceni uchýliti se proti těmto polepšeným zločincům k svépomoci a — »vyřezati« (pobíti) celou tuto společnost. Ve větších městech sibiřských tvořili se loupežnické tlupy, které ještě krátce před světovou válkou za dne v odlehlých místech chodce přepadávali. Projíždějíce městem v saních, přepadávali lidi na ulici a odvezli za město, kdež je ubíjeli a olupovali. Choditi v noci sám po ulicích Irkutských, Krasnojarských a j. bylo i po válce nejisto a všeobecně zrazováno. Všeobecně jsou známy hrozné poměry na Sachalinu.

Vláda pokoušela se přiměti vypovězence za účelem zlepšení poměrů ke sňatkům se Sibiřankami ruskými i domorodými, a podporovala tyto sňatky i finančně.

Ke konci XVIII. a počátkem XIX. století vystavěny vládou pro propuštěné vězně za účelem osídlení v Zabajkalí, v Jenisejské gubernii, v tobolské a j. celé osady. Tito však, nemohouce odvyknouti tuláckému životu, zakrátko se rozutekli. Jak jest viděti, 300letá deportace na 1,000.000 trestanců, která stála vládu přes 1 miliardu rublů, zalidnění Sibiře ani kvantitativně, ani kvalitativně nezlepšila.

Mnohem lepšími osadníky byli vypovězenci političtí v XVII. a XVIII. století, kteří nepřišli do styku s katoržníky. Tehdy deportovaní Poláci pozvedli velice sibiřské zemědělství podél řek Leny a Jeniseje, zavedli nové hospodářské stroje, a založivše dílny a továrny, dali základ k řemeslům. Rovněž šířili znalost čtení a psaní.

Politická deportace trvala po celou dobu carského režimu a dosahovala ročně 11.000 až 19.000 vyhnanců. Za ministra Pleve r. 1900 až 35.000,

krátce před světovou válkou až 30.000 lidí. Statistika vysílaných vedena teprve v předešlém století.

O kolonisaci Sibiře sedláky ruskými existují úřední zprávy teprve po osvobození mužika od práva krepostního — nevolnictví. S počátku usazovalo se na Sibiři z evropského Ruska mnoho vystěhovalců, kteří vybíjeli domorodce, aby si přivlastnili jejich majetek. Tím, že nevolníci utíkali na Sibiř stále větším počtem, nastala nouze o pracovní síly za Uralem.

Různými událostmi na Sibiři se odehrávajícími, hlavně pak válečnými, doznaly poměry sibiřské po každé značných změn. Válkou rusko-japonskou vešla Sibiř vlastně teprve v širší známost, zvláště pak u ruského vojska evropského, což mělo za následek obrovský vzrůst kolonisace. Rovněž založení magistrály (dráhy sibiřské) za cara Alexandra III. r. 1893 nastal v životu na Sibiři veliký obrat. Kdežto od r. 1885 do 1892 vystěhovalo se z evropského Ruska do Sibiře 238.134 lidí, nastal při stavbě dráhy příval až na 100.000 ročně. Konečně to byla válka světová, během které hlavní zásluha o rozšíření pokroku a kultury na Sibiři náleží vojsku československému.

Ačkoliv o působení našeho vojska na Sibiři bylo již tolik doma i v cizině psáno, přece jest na místě k vůli úplnosti i při této příležitosti stručně se zmíniti o anabasi našich lidí z Ruska evropského až k moři japonskému.

Po 3 let konalo s idealismem a obětavostí čsl. vojsko na Rusi těžkou službu za naši svobodu. S počátku nebylo tak snadno formovati na Sibiři vojsko. R. 1916 byly teprve dva pluky. Ruský hlavní štáb měl pokyn, nedovolovati Čechoslovákům více vojska. Až ruskou revolucí uvolněna čsl. vojenská organisace.

Ruské vládní kruhy těsně před revolucí pomýšlely na separátní mír s Německem a Rakouskem a proto nechtěly, aby jim při tom překážely snahy Čechoslováků po svobodě. Teprve po bitvě

u Zborova byl zlomen odpor ruských kruhů proti formování dalších vojsk československých, kdy nastaly těžké dny ústupu ruské armády do Tarnopole. Ježto však nebyly tyto tři pluky s to, aby zadržely ústup celé ruské armády, ustoupily na Ukrajinu a Volyň, kde pokračováno v utváření vojska. Dne 15. března 1917 prohlášena abdikace nešťastného cara Mikuláše. Na podzim r. 1917 přišli na místo neschopného Kerenského vítězící bolševici, slibujíce ruskému lidu mír a chleba. Přišel mír Brest-Litevský r. 1918, odkud bolševici přinesli sice vnější mír, ale nepřinesli ruskému národu ani slibovaného chleba, ani svobody, ani míru. Na počátku r. 1918 byla Sibiř kromě Jakutska v rukou bolševických.

Tehdy bylo čsl. vojsko na Ukrajině, v únoru téhož roku pohnulo se směrem na Vladivostok. Měla býti překonána vzdálenost na 10.000 *km*, k čemuž nebylo ani parovozů (lokomotiv) ani vozů. Němci šli přes Homel a Kyjev a napadli čsl. vojsko ze dvou stran. Došlo k bitvě u Bachmače dne 10. března 1918, která po třídenním boji skončila vítězstvím čsl. vojska. Bohužel, nebylo však možno využíti vítězství a vrátiti se na západ. Pokračováno tedy v cestě do Vladivostoku. Zatím co jedna část čsl. vojska bojovala s Němci u Bachmače, shánčla druhá vlaky, kterými by vojsko mohlo odejeti na východ. Vyjednáno a konečně rozhodnuto, že bolševici čsl. vojsko pustí, složí-li většinu zbraní, takže by každý ešalon (vlak) byl vyzbrojen pouze 158 puškami a dvěma kulomety. Tato dohoda byla podepsána velitelstvím sovětského vojska a naší Národní Radou. V Penze odevzdány zbraně a postupováno do Vladivostoku, kam však došlo jen asi 15.000 mužů. V dubnu pohyb čsl. vojska, které stálo tehdy roztříštěno na trati 8.000 *km* dlouhé mezi Penzou a Vladivostokem, zastaven. Bolševici nepropouštěli čsl. transportů, čímž v našem vojsku vznikala veliká nespokojenost. Vyjednáváno se sověty na Sibiři. Došli

až do Irkutska, ale přesvědčili se, že to sotva dále půjde a že odpor nepochází jen se strany místních sovětů, leč že direktivy přicházejí od Němců. Zachyceným důvěrným telegramem Čičerinovým bylo vyzrazeno, že na přání generála hrab. Mirbacha mají býti čsl. vlaky na cestě do Vladivostoku zastaveny. V důsledku toho svolán na 20. května 1918 do Čeljabinska sjezd zástupců celého čsl. vojska.

V květnu téhož roku byla čtvrtina čsl. vojska okolo Penzy, čtvrtina okolo Čeljabinska a několik tisíc mezi Čeljabinskem a Omskem na čáře 1000 *km*. Asi 3000 mužů bylo mezi Novonikolajevskem a Irkutskem na trati 1700 *km* dlouhé a 3000 *km* dále až do Vladivostoku asi 15.000. Celkem čítalo tehdy čsl. vojsko na Sibiři přes 40.000 mužů. Mezi těmito 40.000 muži na této obrovské vzdálenosti nebylo jiného spojení než společná snaha a myšlenka, že druh druha neopustí. Tou dobou přicházel z Moskvy jeden telegram za druhým, s výzvou, aby se vzdali a vstoupili do rudé armády, sice že budou rozehnáni, odzbrojeni a posláni do zajateckých táborů. V Čeljabinsku 20. května 1918 byli zástupci čsl. vojska postaveni před otázku, má-li se ustoupiti těmto hrozbám, anebo branným odporem hájiti svoji svobodu. Dne 23. května bylo na sjezdu jednomyslně rozhodnuto, že cestu do Francie nutno si vynutiti buď po dobrém, nebo po zlém. Bolševické vojsko sestávalo většinou z německých a maďarských zajatců. Na tajný rozkaz německé vlády vstupovali Němci do rudé armády.

Dne 25. května bolševici přepadli čsl. vojsko u Marjanovky, 26. května v Zlatoústě. V noci 27. a 28. května krátkým úderem v Čeljabinsku odzbrojilo 300 našich lidí za půl hodiny v kasárnách 2.000 bolševických mužů. Padl do rukou Čeljabinsk se svými velkými válečnými sklady, 10.000 pušek, 15 děl a mnoho kulometů.

V Penze postavili se dne 29. května bolševici na odpor se 300 kulomety a četnými děly. Po dva-

náctihodinovém boji Penza padla. Současně Gajda vystoupil v Novonikolajevsku, v Mariinsku Kadlec. Bylo dobyto 30. května Petropavlovska, obsazeného bolševiky a Maďary, a 31. května vzat Zurban. Nato byli bolševici rozprášeni u Lipjag a u Bezenčuka. Dne 5. června byl naším vojskem proveden šílený útok na bolševické vojsko přes most u Samary. Bylo poraženo a Samara byla dobyta, rovněž Bupuluk a Orenburk. Teprve za 6 týdnů bylo možno penzenské skupině za Ufou spojiti se s čeljabinskou. Dne 16. července 1918 byl v Jekatěrinburku zavražděn ruský car Mikuláš Alexandrovič s carevnou a 5 dětmi. Našemu vojsku zbývalo již jen spojení s Vladivostokem, až 1. září 1918 probil se Gajda se svými lidmi za hranicemi Mandžurie. Když pak byla dráha obsazena veškerými spojenci, chránilo naše vojsko magistrálu od Mysové do Nikolajevska a čtvrtý pluk byl v Omsku v sídle Kolčakově. V červnu 1919 rozhodly se spojenecké mocnosti na podnět velitelství spojeneckého vojska pro rychlou dopravu hrdinných čsl. legionářů do jejich vlasti. Mouřenín, vykonav svoji povinnost, mohl jíti. Začaly přípravy k dopravě do vlasti. Koncem srpna 1919 odvážela první loď naše vojsko z Vladivostoku. Třicet šest lodních transportů dopravilo do vlasti do polovice r. 1920 celkem 70.000 Čechoslováků, z nichž bylo 50.000 vojska.

Dne 14. ledna t. r. byl na rozkaz Janina předán nešťastný admirál Kolčak místním úřadům irkutským. Za týden spojila se sociálně demokratická vláda s vládou sovětů, které byl také vydán admirál Kolčak. Tím byl osud jeho zpečetěn. Dne 7. února byl ve vězení v Irkutsku zastřelen.

Roku 1914 bylo již v západní Sibiři 3,000.000, a v stepním kraji na východ od Bajkalu 400.000 lidí. Rychlý vzrůst počtu obyvatelstva nezůstal bez vlivu na poměry politické a kulturní. Právní poměry počaly se upravovati a před svým zhroucením počala pojednou carská vláda jeviti větší

zájem pro svoji posud zanedbávanou Sibiř. Za posledních 20 let vykonalo Rusko pro kolonisaci Sibiře více než za všechna dřívější léta. Založeno přes 11.000 verst hlavních silnic, kostely, školy a nemocnice, a též turmy (vězení). Založeny státní sklady, v nichž bylo možno kolonistům opatřovati si stroje a hospodářské nářadí na splátky. Zajištěno upravení pozemků ruských, které byly až na malé výjimky carské nebo státní, a starousedlíků sibiřských. Na 130 milionů *ha* pozemků bylo vyměřeno a prozkoušeny odborníky poměry půdní, klimatické a zemědělské. Tím daň kolonisační vzrostla za tuto dobu ze 2 na 30 milionů ročně. Vystěhovalcům udělovány vládou subvence.

Vládou darované podíly půdy následkem drahoty, nových daní atd., mnohým nedostačovaly. Přesídlení na Sibiř bylo drahé. Cesta z evropského Ruska do Tomska trvala přes půl roku. Poněvadž při přesídlování bylo nutno zaplatiti předem daně, bylo takové přesídlení možno pouze majetným, pro něž nemělo velkého významu. Zařizování na místě za obtížných podmínek trvalo rovněž tak dlouho, ne-li déle. Kapitál, určený na zařízení, spotřebován obyčejně na živobytí na nové půdě, která hned nedávala užitku. O této věci jednáno bylo mnoho na úředních anketách o ulehčení »pereselení« sedlákům, ale porady tyto byly vždy více na prospěch velkostatkářům nežli sedlákům, z obavy, aby neubývalo velkostatkářům pracovních sil a nájemců.

Jak uvedeno, dělí se obyvatelstvo Sibiře na usedlé ruské, a na t. zv. inorodce, t. j. původní obyvatelstvo sibiřské, pravé domorodce. Jenisej, dělící Sibiř na západní a východní, jest zároveň hranicí mezi Rusy, usídlenými v Sibiři západní a Asiaty, žijícími v Sibiři východní. Podle Holovačeva[13]) obývá v celém Rusku na 80 různých

[13]) P. Holovačev, Sibiř. Příroda, lidé a život. III. vyd. Moskva 1905.

kmenů, z toho přes 30 na Sibiři. Z následujícího etnografického přehledu jest viděti, jak pestré jest složení obyvatelstva sibiřského co do jeho původu.

A. Indoevropané: Rusové, Tadžici a malý počet národů ostatních států evropských.

B. Paleasiaté: Vlastní praobyvatelé Sibiře, kteří zachovali se nynější doby hlavně na Kamčatce v počtu asi 32 tisíc.

Čukči,[14]) obývající čukotský poloostrov, břehy Anadyru a Kolimy. — Korjaci jihozápadně od Čukčů a v sev. Kamčatce. — Kamčadalové ve střední a jižní Kamčatce. — Giljaci v Udském újezdu přímořské oblasti, podél Amuru a na Sachalinu. — Asijští Eskymáci na pobřeží Behringova moře. — Jenisejští Ostjakové, po březích přítoku středního Jeniseje. — Jukagiři v kolimském a verchojanském kraji Jakutska. — Čuvanci v kolimském a anadyrském okruhu. — Aleuti na ostrovech komandorských. — Ajni v jižní části Sachalina.

C. Uraloaltajci: *I. Skupina finská,* pouze asi 25.000. Z těch jsou Ostjakové v severní části tobolského újezda, v berezovském újezdu po řece Obi do omské guby, v surgutském újezdě a po březích řeky Batjunganu v tomské gubernii. — Vogulové v záp. části bývalé tobolské gubernie a v zauralské části permské.

II. Skupina: Samojedi. Asi 15.000, žijící kočovně v berezovském újezdu, v bývalé tobolské gubernii, kdež se zovou Jurakové, v tomské gubernii v narymském újezdu a v severních částech tomského újezda pod jménem »Narymští Ostjaci«, dále jenisejští a tangicevští Samojedi podél pobřeží Sev. moře polárního.

III. Skupina tunguzská, v severovýchodní Sibiři až do oceánu. Tunguzi žijí v guberniích: irkutské a jenisejské a v oblastech: jakutské, amurské, přímořské, kamčatské, zabajkalské a sacha-

[14]) Od slova »čauču«, značící bohatství jelenů.

linské, ponejvíce kočovníci. Živí se lovem zvěře a ryb, chovem jelenů, hlavně sobů a také skotu. Národ velmi dobromyslný, mluví burjatským nářečím a přestoupil z šamanismu na lamaism. — Sem náleží kmeny: Goljedi, v Přiamuří podél toku Amuru a Ussuri. — Mandžurové po nížinách Zeji. — Oroči po svazích hřbetu Sichoto-Alin a po březích tatarského průlivu. Jsou vesměs rybáři a lovci, rovněž Golgi, Giljaci a Mandžuři. — Olječi v chabarovském a udském újezdu. — Orokové na východních březích Sachalina. — Samogisové podél přítoků Amuru a Gorjunu. — Nigidaljeci na březích Amuru a Amguny. — Manegři po středním toku Zeji. — Šolonji v ussuriském kraji. — Dauři po Amuru níže Blagověčenska. — Tunguzů jest z celé skupiny 81%, Goljedů 6½%, Mandžurů 4½%, Oroků 3%, Olječů 2%, ostatních 3%.

IV. Mongolská skupina: Burjati, 333.000, žijící po obou březích Bajkalského jezera, v gubernii irkutské a v Zabajkalí. Mluví svým jazykem, jen asi 15% rusky. Náboženství jsou hlavně budhistického, šamanismu u nich ubývá. Živí se chovem zvířectva, zemědělstvím a rybolovem. Mají velikou snahu přijmouti západní kulturu a jsou dobrými řemeslníky. — Mongolové přešli z Mongolska v malém množství do Zabajkalí. — Dungani ve střední části semipalatinské oblasti.

V. Turkotatarská skupina: Jakuti, jichž napočteno 245.000, obývají dnes vlastní republiku (Jakutskou SSR.) mezi Lenou a nížinami Aldana po levém jeho přítoku Amgě. Jest to národ inteligentní, mluvící svojí mateřštinou, náboženství křesťanského. Živí se chovem koní a skotu, na severu jelenů a tam, kde tomu poměry klimatické a půdní jsou příznivy, zemědělstvím. Část Jakutů jest kočující. Lov zvěře a ryb jest jim vedlejším zaměstnáním.

Tataři v bývalé tobolské gubernii, sibiřští Bucharci. Turkotatarů jest asi s Tatary evropskými a kavkazskými na 7,500.000, z těch 550.000 na Si-

biři. V tomské gubernii mimo kanického újezda mluví jazykem mateřským 30% všech Tatarů. Způsob jejich života jest polousedlý a polokočovný, tam, kde tomu přírodní podmínky dovolují, jsou zemědělci. Někteří, jako Teleuti a Telenguti, přijali z velké části pravoslaví. — Tataři v újezdě barabinském a kanském, čulimsko-tomští v marinském újezdě, tomsko-kuznečtí v kuzneckém a barnaulském újezdě, v obijském újezdě, t. zv. Černí Tataři jsou vesměs mohamedáni, a živí se hlavně lovem. Teleuti a Telenguti považují se za příbuzný kmen Altajců, žijící na východní hranici Altaje a v Mongolsku. — Kumandinci v bijském a kuzneckém újezdě. — Šorci s Lebedinci v kuzneckém újezdě. — Kizilci v ačinském újezdě, nepatrný nárůdek, živí se chovem dobytka a obchody s dolujícími na zlato. — Abakanci a Sazajci, kteří prý jsou prvými obyvateli Sibiře v minusinském újezdě. — Karagaci v horní tajze, v nižněudinském újezdě. Altajci čili bílí Kalmyci, jsou Šamanisté. Byli ze svého původního sídla zatlačeni Rusy do hor. Jsou velice inteligentní. Jest mezi nimi několik umělců evropského jména. Malíř Gurkin pořádal před válkou v Paříži výstavu svých obrazů. Malá kolonie Kalmyků, kteří uprchli za převratu v Rusku s ostatními emigranty do Čech, tvoří malou obec se svým knězem ve Strašnicích u Prahy, kde za podpory čsl. vlády studují na ruském gymnasiu.

Kirgizové v stepním kraji (dnes Autonomní Kirgizská SSR.) a v Turkestanu od řeky Urálu až k západní hranici Jenisejské gubernie a od magistrály na jih k Číně (hlavně v Mongolsku) a k Persii. R. 1911 bylo jich napočítáno 4,692.000. Jest to národ kočovný, zabývající se chovem zvířectva domácího, možno-li v tomto případu o nějakém chovu mluviti. Jsou přístupni evropské kultuře. Milují koberce a ozdoby. Mluví tatarským nářečím a jsou náboženství mohamedánského. Jsou

mezi nimi někteří s evropským vzděláním, lékaři, právníci a spisovatelé.

Dělí se na kmeny: Karakirgizy, Karakalpaky (černé čapky) ve střední Asii na řece Amudarja. — Sarty. — Tarance. — Uzbeky a Turkmeny, obývající ponejvíce Turkestan a zakaspický kraj.

Národnostní rozdělení nynější Sibiře (Sibiřského kraje) podle úředního sčítání r. 1920.)*

1.	Velkorusové	6.087.117
2.	Bělorusové	107.218
3.	Poláci	37.023
4.	Němci a Rakušané	86.944
5.	Litevci	9.366
6.	Rumuni	701
7.	Řekové	363
8.	Peršané	248
9.	Cikáni	4.803
10.	Židé spolu s Karaimy	32.349
11.	Kavkazští horalé	326
12.	Estonci	31.431
13.	Zyrjani	5.338
14.	Čeremisové	430
15.	Ostatní finští národové	476
16.	Maďaři a Vengři	4.830
17.	Baškirové	133
18.	Kirgizové	28.121
19.	Altajci	21.230
20.	Jiní Tjurko-tatarské národnosti	10.489
21.	Kalmykové	17.694
22.	Korejci	2.431
23.	Ostatní mongolští národ.	348
24.	Kumandici	968
	Přenos	6.510.841

*) Započteny nejsou r. 1920 Kyrenský, Ilimský, Badajbinský, újezdy Irkutské gubernie, Turuchanský kraj Jenisejské gubernie, Narimský kraj Tomské gubernie a celá Mongolo-Burjatia.

Přenos	6.310.841
25. Ostatní bez označení jich národnosti	14.896
26. Ukrajinci	612.442
27. Ostatní slovanští národové	3.231
28. Jiné germanské národnosti	204
29. Lotyši	47.006
30. Arméni	632
31. Ostatní Indoevropané	1.434
32. Gruzíni	425
33. Finové	1.843
34. Permeakové a Votjakové	2.227
35. Mordvajové	48.901
36. Ostjakové	1.491
37. Jenisejští Ostjaci	—
38. Tataři	88.010
39. Čuvaši	27.410
40. Chakasové a inorodci	60.620
41. Burjati	300.000**)
42. Číňané	1.512
43. Japonci	330
44. Tunguzové	44
Celkem	7.431.326

Sousedící »Kytajci« (Číňané) nastěhovali se hlavně do přímořské a amurské oblasti a do východní Sibiře a Jakutska. Číňan, dělník, je dobrým otrokem, ale jako zaměstnavatel nejbezohlednějším a nejrafinovanějším otrokářem. Číňané jsou také prvotřídními obchodníky a vytrvalým řemeslníkům-Číňanům nemohou čeliti ani dobří ruští řemeslníci. Ve východní Sibiři bydlí Rus v domě, zbudovaném čínskými tesaři, z mandžurského dřeva, pec staví Číňan. Ráno mu nosí vodu ze studny, samovar obsluhuje Číňan. Pán domu pije čínský čaj a přikusuje pečivo z mandžurské mouky, pečené Číňanem. Potom přicházejí do domu Korejci a Číňané s ovocem, zeleninou, vejci atd. Číňan běží

**) V knize udáno pouze 7.787.

na trh pro mongolské máslo a připravuje oběd. Hospodyně nosí šaty šité čínským krejčím. Proto hleděla ruská vláda různými předpisy čeliti tomuto žlutému nebezpečí. Ke konci XIX. stol. usídlili se v semirječanské oblasti Číňané náboženství mohamedánského, provádějící zemědělství.

Židé sídlí ve velkém počtu k vůli obchodům hlavně ve velkých městech, čímž se dá vysvětliti nápadně rozšířená znalost němčiny na Sibiři.

Za nynějších poměrů zaplavují Sibiř Japonci, jejichž touha dostati část východní Sibiře do svých rukou jest známa.

Usedlé ruské obyvatelstvo, žijící přes čtvrt století na Sibiři, nazývá se Sibirjaky, čili Starosely. Noví usedlíci selští (krestjané) zovou se na rozdíl od Sibirjaků Novosely. Z dějin a národopisu této země možno seznati, za jakých poměrů Sibirjak vyrostl. U porovnání s vystěhovalci jiných zemí nedostává se mu kultury, které celkem mnoho do své nové vlasti nepřinesl. Boj s drsnou přírodou a domorodci, stálá nejistota života, vytvořila z něho člověka s drsnou tváří, jemuž v paměti zbylo z domova jen několik písní, báchorek a modlitba se znamením kříže.

Podle přísloví »Dělo nie volk, v les nie uběžit« a svým »ničevo«, zařizuje si Sibirjak svůj život. Jest povahy dobrosrdečné, miluje prostranné obydlí a pohodlí. Zařízení bytů sibiřských překvapí Evropana svým komfortem. Nápadné jest rozšíření po celé Sibiři šicích strojů amerických fy Singer, tak jako samovarů v městech, i v malých derevnách (vesnicích). Jako okrasa příbytku překvapí nás téměř všude krásné exempláře fikusů, nesrovnávající se nikterak s podnebím sibiřským.

Ideálem sibiřských městských nevěst jest vienský (vídeňský) nábytek. Nacházíme tu četná velká města s vysokými moderními budovami, hotely se všemi přednostmi a nectnostmi, nádhernými báněmi (lázněmi), společenskými domy, teatry (di-

vadly), koncertními síněmi, s kavárnami, kiny a bary, telefony, elektrickým osvětlením, elektrickou tramwayí, automobily, izvoščiky atd. Na širokých, místy i dlážděných ulicích a ploščaďách jsou chodníky z prken. Před mrazem chrání se Sibirjaci papachami (veliká čepice), pod níž otočí si hlavu sněhovou kuklou, šubou (kožichem) a pimami (válenkami). Za silných mrazů jsou na ulicích zapálené hromady dříví a školy jsou uzavřeny obdobně jako u nás po čas veder. Okna s okenicemi z ulice se zavírajícími jsou na zimu uvnitř kolem dokola oblepena papírem.

Jinak zase na některých místech, ve skrytých mýtinách lesních, přišlo se ke konci války na samoty s dřevěnými domky, jejichž obyvatelé, mluvící starým ruským nářečím, ve své odloučenosti od ostatního světa ani o světové válce nevěděli.

Dosti častá manželství Sibirjaků zvláště s Jakuty, Osťjaky a Burjaty upevňují jejich přátelské styky s domorodci.

Nejoblíbenějšími pokrmy sibiřskými jsou zákusky s vodkou (lépe řečeno obráceně), boršč, šašlyk, rjabčík, govjadina (hovězí), ryby, svinina (vepřová) se smetanovým křenem, pomidory, ohurec, pirožky, buterbrod (s máslem), kartofel a j. V restaurantech obsluhuje člověk (sklepník), předkládá ščot (účet) a přijímá děngi (peníze).

Města.

V posledních desítiletích probudila se v obyvatelstvu Sibiře touha po vzdělání a našlo se i dosti mecenášů, kteří darovali miliony na zařízení škol. V Tomsku, Omsku, Irkutsku, Vladivostoku jsou četně navštěvované vysoké školy, lékařské a jiné vědecké instituty a obrazárny. Na Sibiři vycházelo před krátkou dobou na 60 různých novin a časopisů.

Rozvoj Sibiře viděti jest v posledních dvaceti letech nejlépe na rychlém vzrůstu měst sibiřských,

jejichž počet obyvatelstva se za tuto dobu až zpětinásobil.

Seznam měst Sibiřského kraje a počet jejich obyvatel.*)

Tara	8.282	Bogotol	7.288
Omsk	109.240	Kuzněck	3.524
Novoomsk	10.548	Ščeglovsk	3.714
Leninsk Omský	31.052	Leninsk Kuznecký	10.586
Tjukalinsk	3.962	Ačinsk	13.162
Slavgorod	12.850	Krasnojarsk	39.258
Barabinsk	8.218	Jenissejsk	5.918
Kainsk	3.458	Minusinsk	17.930
Tatarsk	8.658	Kansk	14.406
Novonikolajevsk	76.491	Irkutsk	95.874
Čerepanovo	3.617	Čeremchovo	7.084
Kameň	19.905	Zima	6.868
Barnaul	72.059	Nižně Udinsk	5.803
Bijsk	40.154	Kirensk	2.225
Tomsk	75.680	Bodajbo	2.686
Mariinsk	11.679	Usolje	7.172
Tajga	7.894		

Nejvýznamnější města Sibiře jsou: Tjumeň, obchodní město v býv. Tobolské gubernii, konečný bod západosibiřské paroplavby, hlavní stanice uralské dráhy a průchodní tržiště Sibiře. Severně od Tjumeně jest Odorsk, důležitý obchodem kožešinami a rybolovem. Jalutorovsk a Išim a Kurgan získaly velmi zřízením dráhy z Tjumeni do Omska a měly v poslední době velký vývoz obilí, másla a sýra, mimoto jsou tu mlýny a lihovary. Rovněž Petropavlovsk vyznamenává se velkým vývozem. Omsk, důležité centrum obchodní, jest podle počtu obyvatelstva vedle Irkutska největším městem Sibiře, r. 1921 se 128.000 obyvatel. Tomsk jest staré obchodní centrum, původně střed kulturního a průmyslového života západní Sibiře, avšak spojen s magistrálou pouze lokálkou, nemá v tomto směru již více tolik významu. Stal se sibiřskými Athénami s universitou, technologickým ústavem a jinými odbornými školami. Barnaul se

*) Úředně zjištěné dekretem Všeruského centrálního výkonného výboru (VCJK) 16. června 1925.

72.000 obyv. jest středisko hornické a hutnické a i obchodní pro produkty zemědělské. Za války stal se sídlem gubernských úřadů. Velice získal tím, že se stal stanicí magistrály a odbočné dráhy altajské. Podobně vzrostl Bijsk připojením ke dráze a kvetoucím obchodem s inorodci, obývajícími Altaj a Mongolsko. Hlavním místem západní Sibiře pro trh rybami a kožešinami jest Tobolsk. Při přechodu Jeniseje magistrálou jest úhledné město Krásnojarsk s čilým obchodem kožemi, kožešinami, obilím, masem, čajem, lihem, petrolejem a hospodářskými stroji. Rovněž Minusinsk a Jenisejsk jsou významná města pro hospodářský život Sibiře. Irkutsk se 107.000 obyv. měl za carské vlády význam administrativní a vojenský, mimoto byl důležitým skladištěm zboží pro zlatá pole Olekminsk-Vitimská. Vrchněudinsk na vodní dráze Selengy a v sousedství Zabajkalí má obchodně velikou budoucnost. Jest středem provozu produktů východní Sibiře do Sibiře západní a do Evropy. Důležitou pro obchod jest také stanice magistrály Čita a Sretěnsk, v Přiamursku Iman, Chabarovsk a Nikolajevsk. Obchodní spojení s Čínou a Mongolskem zprostředkovávají města Trojickosavsk a Kjachta, kterými se provážel všechen čínský čaj, který však dnes jde z velké části po moři.

Školství.
Všech škol celkem v Sibiřském kraji r. 1925.

Vysoké školy	6**)
Rabfaky*)	4
Polytechniky	3
Techniky	28
Škola I. stupně (vyšší)	4.465
Škola II. stupně	170
Počet studujících	377.630
Čítárny v chatách	1.666
Knihovny	307
Musea	10
Vědecké společnosti	15

*) Rabočija fakulty a dělnické university.

**) 2 university a 4 instituty: technologický, národohospodářský, zvěrolékařský a lékařský. Dnes čítá se v celém Rusku na 60% analfabetů.

Cesty a dopravní prostředky.

Původní komunikace Sibiře byly trakty a cesty vodní, jak již uvedeno, na Jeniseji, Obi, Angoře, Leně, Amuru, Ketu, Irtyši, Tobolu a Ussuri. Kolonisté usazovali se se zálibou za účelem spojení s ostatním světem podél řek. Později utvořila se flotská ekvipáž (dobrovolná flotila), která spojovala Oděsu s Vladivostokem. Moře, obklopující Sibiř, Jakutsko a Dálný Východ po dlouhou dobu (5 až 10 měsíců) v roce zamrzlé, rovněž i řeky až 200 dní, se mnoho pro plavbu lodí nehodí. Na horním Obi jsou přístavy Kameň a Běrskoje. Nikolajevsk jest důležitý přístav, v němž se soustředí obchod amurského rybolovu. Nejdůležitějším přístavem jest Vladivostok, brána východu, s lodními strojírnami, pilami, pivovary, mlýny, bohužel, 4 až 5 měsíců zamrzlý. Při vyplutí připravují lodím cestu ledokoly.

Před založením dráhy byl jedinou pozemní cestou t. zv. sibirský trakt, vybudovaný původně k účelům vojenským. Počíná na západu u města Tjumenu a vede přes Išim, Tjukalinsk, Omsk, kde ústí do něho silnice z Orenburku, Akmolinska a Semipalatinska. Dále jde přes Kansk, Kolyvan, Tomsk, kdež vyúsťuje vedlejší cesta do Barnaulu, přes Mariinsk, Krasnojarsk, Kansk, Nižně Udinsk do Irkutska. Z Irkutska vede starou dřevěnou branou s označením směru podél Bajkalského jezera do Vrchně-Udinska (ve Vrchně-Udinsku odbočuje jedna vedlejší cesta do Kjachty, druhá do Čity) přes Blagověčensk a Chabarovsk do Vladivostoku. Délka traktu z Tjumenu do Vladivostoku jest 7795 *km*.

Roku 1893 byla založena transsibiřská dráha, magistrála. Jest připojena na trať ruské státní dráhy Samara-Čeljabinsk, kde má spojení přes Jekatěrinburk do Kotlas a odtud do Archangelska. Do stanice magistrály Omska vedou z evropského Ruska dvě trati, přes Čeljabinsk-Kurgan a z Je-

katěrinburku přes Tjumeň. Mimoto má magistrála odbočku z Novonikolajevska přes Barnaul do Semipalatinska a Bijska, dále z Jurga do Kolčugina a z Tajgy do Tomska. Trať magistrály z Čeljabinska až k řece Obi jest 1421 *km*, odtud do Irkutska 1830 *km* dlouhá. Od hranic mandžurských prochází magistrála územím čínským. Zvláštní smlouvou mezi Rusy a Číňany bylo sjednáno vésti Kitajsko-vostočnaju dorogu (východočínskou dráhu) napříč Mandžurskem, které bylo až do války rusko-japonské ruské a po této muselo býti Číně postoupeno. Dráha jest vedena počínaje Kitajským rozjezdem Mandžurskem jihovýchodně k Nikolsku Ussurijskému, kdež přechází do dráhy ussurijské, končíc Vladivostokem.

Po obou stranách přenechán v Mandžursku správě východočínské dráhy 10 *km* široký pás, považovaný za území ruské. Věrna svým zásadám, vzdala se vláda sovětů podobně jako v Persii, i v Číně svých výsad a koncesí, vztahujících se na dráhu východočínskou, obsažených ve smlouvě s Čínou z roku 1896. Vlastním zájemcem na této dráze byla vlastně rusko-čínská, později rusko-asijská banka, ve skutečnosti ale vlastně ruská vláda carská. Po říjnové revoluci etablovala se v Paříži rusko-asijská banka, za níž stály francouzské a belgické finanční skupiny. Podle nové smlouvy z r. 1924 sestávala správní rada této dráhy z desíti členů, 5 Číňanů a 5 Rusů s předsedou Číňanem. Bezprostřední administrátor dráhy byl se souhlasem pekingské vlády jmenován vládou sovětskou. Když dostal nadvládu v Číně kuomintang, který se rozešel s komunisty, hleděli Číňané dostati dráhu úplně do svých rukou. Podle uvedené smlouvy z r. 1924 má čínská vláda možnost vykoupiti si tuto dráhu za 500 milionů zlatých rublů a ruským sovětům by pak zbyly jen nějaké výhody pro transitní provoz. Ježto tato dráha jest ale velikého strategického významu, smí se to státi podle smlouvy jen čínským kapitálem. Čína však

nemajíc tolik vlastního k tomu potřebného kapitálu, pokoušela se různými chikanami dostati dráhu úplně do svých rukou, což vedlo k nynější válce mezi sověty a Číňany.

Vedle tohoto kratšího spojení s Vladivostokem vede ještě dráha z Mysové do Vladivostoku po čistě ruském území. Z Mysové jde v oblouku na severovýchod směrem řeky Šilky a Amuru do Chabarovska a přímo na jih, podél toku Ussuri přes Nikolsk-Ussurijsk do Vladivostoku.[15])

Délka trati z Irkutska do Vladivostoku jest skoro 5000 *km* se 248 stanicemi a jízda trvá 8 dní. Z Prahy do Jokohamy jezdilo se před válkou cestou sibiřské a východočínské dráhy 21 dní. Magistrálou projíždělo denně 20 vlaků, dva osobní a jednou týdně jeden luxusní.

Důležitější stanice na cestě z Vladivostoku do Omska jsou: Nikolsk Ussurijský, Pograničnaja, na území čínském Charbin, centrum železnodorožníků, odtud přes řeku Sungari Cicikar, Buchedu, Chailar — Manžurie — Olovjaná, most přes řeku Onon, Čita, Sluďanka a Mysová, — okolo jižních břehů Bajkalského jezera Perejomnaja — Tamschoj — Kedrovaja — Vydsino — Útulík — Sljuďanka — Kuťuka — Maritu — Michajlovo — Irkutsk — Angara — Inokentjevskaja — Malta — Polovinnaja — Zabituj — Zalari — Zima — Kujtun — Tulun — Chudojelanskaja — Nižní Udinsk — Zamzor — Alzamaj (uprostřed tajgy) — Tajšet — Ključi — Tinskaja — Ingašskaja — Ilanskaja — Kaňsk — Kamala — Zaozemaja — Kljukvennaja, zde blíží se vlak k Jeniseji — Balaj — Kamarčaga — Tajožnyj — Sorokino — Sviščevo — Zykovo — Jenisej — Krasnojarsk — Kača — Kemčug — Černorečinskaja — Tarutino — Ačinsk — Krilovo — Bogotol — Itat — Tažin — Suslovo — Mariinsk — Ižmorskaja — Ludženka — Tajga — Litvinovo — Jurga — Bolotnaja — Sokun — Novonikolajevsk (odtud odbočka do Barnaulu a Bijsku) — Krivoščekov — Kočeněv — Duplenskaja — Čulimskaja — Karga — Udinskaja — Kožust — Barabinsk — Tebiskaja — Čany — Tatarskaja — Kolonija — Kornilovka — Omsk.

Stanice jsou buď rozjezdy (menší stanice), anebo stanice depotové s topírnami, množstvím

[15]) S několika krátkými odbočkami: Z Nerčinska do Sretenska, z Buchlovo do Rejnovo, z Ušumunu, z Bočkaneva do Blagověščenska, z Unchu do Inokentjevskaja.

putí (tratí), 25 i více. Ešelony (vlaky) sibiřské jsou velmi dobře zařízeny. Prostranné vozy, na širokých kolejích, jsou opatřeny komfortem vlaků západoevropských, vlaky mají též stolovuju (jídelní vůz) a spací; každý vůz má vedle průvodčího svého provodníka (sluhu), před válkou vezly i vlastní kapli pro bohoslužby. Ke konci války vytápěny parovozy i vozy dřívím. Na nádražích jest viděti domorodce, prodávající oškubanou a i pečenou drůbež, po některých nádražích jsou »budky« s uzenými rybami a pečivem. Větší »vogzal« (nádraží) má restauraci, v které v poslední době nalézá se velice mnoho knih ve zvláštních stojanech sovětská to potrava duševní. Vedle budovy nádražní jest kotel, z něhož čerpají cestující »kipjatok« (vařící vodu) do »čajniků«.

V poslední době konají se přípravy i pro letecká spojení.[16]) V roce 1925 podniknuta výprava společnosti dobrovolného vzdušného loďstva za studiem spojení Amurské dráhy s Jakutskem.

Celou Sibiří ze západu na východ s odbočkami na Sachalin a do Pipingu vede telegraf a dva kabely z Vladivostoku do Japonska.

Řemesla, průmysl, obchod a peněžnictví.

Jak uvedeno, čítá se co do zaměstnání 90% obyvatelstva Sibiře k zemědělcům. Řemeslem zabývají se starousedlíci hlavně v západní Sibiři v bývalé gubernii tobolské, z části tomské, ruští přistěhovalci, něco málo Kirgizů a ostatních tuzemců. Nejvíce vyvinuto jest zpracování dřeva, výroba dřevěného nádobí, pletení rohožek, výroba saní a drobných hospodářských potřeb: dub, lopat, koryt, kol, výroba dehtu a smůly. Velkého rozsahu jest tu také výroba pim (válenek) a koberců. Dosti intensivně provádí se tu koželužství a tkalcovství,

[16]) V provozu jest tou dobou aerolinka Chabarovsk-Nikolajevsk-Sachalin a Moskva-Irkutsk.

provaznictví, kartáčnictví a pletení sítí rybolovných, v malém hrnčířství, cihlářství, hlavně v irkutské gubernii, a truhlářství, řídce zpracovávání kovů. Veškerá tato řemesla jsou však co do vývinu na nízkém stupni. V irkutské gubernii jsou na prvním místě řemesla založená na zpracování dřeva: výroba těleg (vozů), nádobí, výrobky soustružnické, bednářské a dehtu. Také se tu zpracovávají zvířecí kůže, vyrábí obuv, domácí sukno, sítě a mýdlo.

Potřeba hospodářských, hlavně žacích strojů tu stoupala, ježto tu na poměrně pozdní uzrávání zrní, rychle následuje zima. Jest známo, že Sibiř ještě nemá pluhu, který by vyhovoval jejímu extensivnímu zemědělství. Řešení tohoto problému záleží ne tak od konstrukce pluhu, jako od správného vystižení vyhovující konstrukce. V poslední době navázány styky s Amerikou.

V Čeljabinsku nachází se sklad hospodářských strojů pod správou Pereselenčeského Upravlenija. Vláda ruská zařizovala rovněž na různých místech sklady hospodářských strojů. Během prvých 5 let sklady tyto prodaly hospodářských strojů a zrna za 3,800.000 rublů, což činilo roční obrat 760.000 rublů. Před válkou čítalo se v Sibiři již na 1000 takovýchto skladišť.

R. 1914 měly sklady čistého výtěžku 3,900.000 rublů, z nichž bylo použito na zařízení a udržování montérské školy v Pětuchově s dílnou na opravování strojů a 30.000 rublů věnováno na výcvik sedláků v zacházení se stroji.

O průmyslu, který jest na Sibiři poměrně slabý, byla již učiněna zmínka v odstavci o těžbě bohatství nerostného, str. 16.

Řídká populace s poměrně malou kulturou, ohromné vzdálenosti mezi centry kulturního života, nedostatečná komunikace a neschopná vláda, byly podmínky, za nichž se vyvíjel průmyslový a obchodní život přírodninami tak bohaté Sibiře. Vál-

kou zaměněna neschopnost vlády nepořádky, a všeobecnou bezmeznou nekalou spekulací.

Mezi Ruskem evropským a Sibiří, jejíž přemožení národové byli nuceni původně platiti daň t. zv. »jasak«, hlavně v kožešinách, byl odedávna styk obchodní na trzích, z nichž některé staly se během doby světovými. Ježto však ještě do polovice XIX. století průmysl a obchod na celé Rusi vůbec byl v plénkách, omezoval se na Sibiři obchod na prodej přírodních bohatství, ponejvíce kožešin, kovů, tuhy, mamutí slonoviny a rybího tuku. Mimoto provážen Sibiří čínský čaj. Do Sibiře dováženo původně nejvíce zboží železné, bavlněné látky, líh, tabák a cukr.

Cesta importu na Sibiř šla buď přes Ural, anebo z přístavů Dálného Východu. Mimoto jde zboží Sibiří na západ z Mongolska, Číny a Japonska. Následkem ruské liknavosti bylo zboží domácí na Dálném Východě vytlačeno zbožím anglických, amerických, japonských a německých firem. Produkty denní potřeby dovážejí se na Dálný Východ hlavně z Mandžurie, odkudž se také rekrutovaly pracovní síly. To vysvětluje, proč obchod Ruska, ačkoliv hraničí v Asii s cizími říšemi na mnoho tisíc kilometrů, jest poměrně malý. Obrat byl 8% celého obratu ruského trhu, což pro ohromnou Sibiř a Rus téměř nic neznamená.

Největší obrat peněžní mají přístavy Tichého oceánu, východní čínská hranice, a přístavy Kaspického moře.

Před výstavbou magistrály byl vnitřní trh v Sibiři malý. Soustředil se na jarmarkách (trzích), hlavně Nižně Novgorodských a Irkutských, v bazárech a lávkách. Zboží šlo pomalu, trpělo cestou na jakosti a doprava byla drahá. Ze všeho exportu na dráze sibiřské vyváželo se nejvíce obilí, 64·1%.

Živého skotu se mnoho nevyváželo a to do evrop. Ruska, mnohem více dováženo v zimě masa a tuku. Tuk šel po vodě, zvláště do Tjumeně, kde jsou trhy na tuk a maso, kůže a srst šla drahou

hlavně na Ural. O průmyslu máslařském bylo pojednáno ve zvláštním odstavci.

Ovčí kůže měly odbyt na trzích v Kazani, Suji a Moskvě. Ryb jest tu největší vývoz z Dálného Východu, hlavně na japonský trh. Doprava ryb po sibiřské dráze do evropského Ruska byla pouze 38% celého vývozu.

Nejintensivnějším průmyslem jest na Sibiři mlynářství, hlavně na západu podél magistrály v krajinách obilím bohatých; bohužel, trpěl tento průmysl nedostatky technickými a hlavně vysokými mzdami pracovních sil. Na některých místech Sibiře viděti jest ještě množství starých větrných mlýnů.

Hlavní centra mlynářského průmyslu jsou: Omsk, Novosibirsk, Tomsk a Blahověščensk. Nejlepší mlýny a také nejdokonalejší výroba byly v Blahověščensku. Nové mlýny sibiřské vyznamenávají se poměrně velkým počtem dělnictva.

Rozsáhlá byla před válkou na Sibiři produkce lihovin. Z toho připadalo 30·1% na lihoviny (líh a vodku) a 36·2% na pivovarnictví. Nejvíce upotřebuje se tu k pálení lihu žita. Na Dálném Východě používá se k výrobě lihu také gaoljanu, který jest levným materiálem, dávajícím 44% lihu. Rovněž z bramborů pálí se na Sibiři líh, avšak brambor sibiřský jest vodnatý, dávající nejvýše 14% lihu.

Nápadně rychle rozvíjelo se na Sibiři pivovarnictví, čímž se dovoz piva japonského a německého značně zmenšil.

Peněžní ústavy na Rusi jsou vládní, městské, družstevní a akciové — jako banka Rusko-asijská, Sibiřská, Volžsko-kamská.

Statistika ročních bilancí byla vydávána úředně pro celou říši ruskou, takže se finanční operace Sibiře nedají přesně odhadnouti.

Sibiř, osidlovaná malými sedláky, měla pro svoje hospodářství zapotřebí drobného úvěru. Tento

drobný úvěr opatřován ve volostných (okresních bankách), anebo u místních lichvářů, nejvíce židů. V posledních letech založeny kooperativní úvěrní společnosti, selské banky a pokladny.

Úvěr prováděl se na Sibiři směnkami, na Dálném Východě při aktivních operacích pomocí »on call«.

Kooperativy, existující v nynější době v Sibiři, dělí se na tři druhy: konsumní, úvěrní a výrobní. Poslední druh nazývá se často jen kooperativy. Nejznámější jsou kooperativy pro výrobu másla. Těmito názvy není však přesně a plně vymezeno pole působnosti jednotlivých odvětví kooperativů; tak na př. konsumní kooperativy — ač jsou podstatou svojí sdruženími, kupujícími potraviny a rozprodávajícími je členům — sledují v značné míře též příděl výrobní. Totéž platí o výrobních a úvěrních kooperativech.

Sibiřské kooperativy nabývají den ode dne vždy větších rozměrů. Konsumní a úvěrní kooperativy tvoří spojení několika svazů konsumních nebo úvěrních v jeden celek, jako Svaz sibiřských úvěrních družstev »Sibkredsojuz«. Konsumní kooperativy mají centra ve velkých krajských jednotách. Východní Sibiř jich nemá; v západní Sibiři jsou to: »Petropavlovský okrskový svaz« (krátce Rajsojuz«) a »Svaz západosibiřských sdružení« (krátce »Centrosibir«) se sídlem v Omsku. Nejvyšším sdružením vůbec je »Svaz sibiřských kooperativních sdružení« (zvaný krátce »Zakupsbyt«), spojující v sobě 8.944 kooperativních organisací.

Od polovice roku 1924 »Zakupsbyt« zahrnoval v sobě více než 10.000 kooperativních organisací. Jeho široce rozvětvený aparát zásoboval tou dobou životními potřebami 2,623.456 svých členů i s rodinami.

Kapitál jednotlivých kooperativních sdružení, které v sobě zahrnuje »Zakupsbyt«, činí úhrnem více než 30,000.000 rublů. Kromě obchodní a prů-

myslové práce vykonává »Zakupsbyt« též rozsáhlou činnost kulturní a osvětovou.

Kromě toho existuje v Sibiři celá řada oddělení »Všeruské ústřední kooperativní (Moskevské národní) banky«. Dějiny těchto sibiřských oddělení jsou neobyčejně zajímavy i významny pro historii sibiřských kooperativů vůbec.

Sibiřské kooperativy vznikly dávno před válkou. Největšího rozmachu a rozšíření nabyly kooperativy v době válečné, koncem r. 1917.

„K R U H“

Svazek:

1. ZÁVIŠKA FRANTIŠEK, profesor university v Praze: Einsteinův princip relativnosti a teorie gravitační. 1925. 8⁰ 166 str. 10 obr. br. Kč 16·—

Kniha seznamuje čtenáře populárním, při tom však přísně vědeckým způsobem s Einsteinovou teorií. V první její části ukazuje autor, jak vznikla speciální teorie relativnosti z teorií starších, jak s nimi souvisí a v čem je předčí, vykládá některé její důsledky a vysvětluje různé zdánlivé paradoxy z ní plynoucí. Druhá část uvádí čtenáře do teorie obecné, jejíž fysikální i myšlenkové základy jsou podrobně a důkladně vyloženy. Úvahám matematickým se kniha, pokud možno, vyhýbá; kde jsou, jsou jednoduché a jen k doplnění a ilustrací úvah slovních. Matematický výklad Einsteinovy teorie, jehož naše vědecká literatura dosud nemá, autor připravuje; tato kniha, které si i odpůrci Einsteinovy teorie cení, má býti k němu úvodem.

2. HOSTINSKÝ BOHUSLAV, profesor university v Brně: Geometrické pravděpodobnosti. 1926. 8⁰ 87 str. br. Kč 11·—

Tato knížka má dvojí účel. Předně podává základní věty o geom. pravděpodobnostech a zabývá se úlohami zajímavými se stanoviska ryze geometrického; zvláštní kapitola je věnována úvahám o pokusech, kterými lze potvrditi formule pro pravděpodobnosti. Za druhé použil spisovatel Poincaréovy »metody libovolných funkcí« k řešení některých speciálních metod. Všude tam, kde se jedná o spojitý pohyb, můžeme vypočítati pravděpodobnost za předpokladů zcela obecného rázu, přihlížíme-li k tomu, jak závisí konečná poloha na počátečních podmínkách.

3. HLAVATÝ VÁCLAV, docent university v Praze: Úvod do neeuklidovské geometrie. 1926. 8⁰ 212 str. 32 obr. br. Kč 30·—

Sepsáním první české příručky neeuklidovské geometrie vyšel autor vstříc nejen potřebám odborníků, nýbrž i zájmu té části vzdělané veřejnosti, která je dychtiva poznati zblízka vědecké složky světového názoru, neboť objevení n. g. dalo podnět k postupnému zobecňování matematického pojmu prostoru, jenž od úzké omezenosti tří rozměrů se znenáhla rozšířil na pojem *n*-rozměrné variety. Působením teorie relativnosti dostává se pak n. g. v poslední době do ostrého vztahu ke skutečnosti, dík různým pokusům o nový výklad stavby světové, čímž zájem o ni proniká do široké veřejnosti.

4. KÖSSLER MILOŠ, profesor university v Praze: Úvod do počtu diferenciálního. 1926. 8⁰ 147 str. 16 obr. br. Kč 18·70

Kniha je psána tak, aby ji mohl čísti každý, kdo zná počátky algebry, goniometrie a analytické geometrie. Proto se hodí velmi dobře nejen za pomocnou knihu středoškolskou, ale též pro samostatné studium základů vyšší matematiky. Budiž zejména vytknuto, že přes svou stručnost a elementární ráz vyhovuje všem požadavkům moderní přesnosti. I pokročilé čtenáře zaujme v ní

mnohá část, zvláště pak způsob, jak se spisovateli podařilo vyhověti současně požadavkům přísně vědeckým i metodickým.

5. BRAGG WILLIAM, ředitel Royal Institution v Londýně: O povaze věcí. Přeložili ANTONÍN ŠIMEK, profesor university v Brně, a HANNAH ŠIMKOVÁ-KADLCOVÁ. 1927. 8⁰ 134 str. 57 obr. 32 tab. na 64 str. br. Kč 22·80

Molekuly, atomy, proton a elektron jakožto základy vší rozmanitosti věcí, jimiž nás obklopuje příroda, jsou předmětem horečného studia, plného skvělých objevů, jimiž se nám otevírá nový svět neodolatelné přitažlivosti a dříve netušených možností. A tomuto tajemnému světu je věnována roztomilá knížka Braggova. Vyrostla z klasických poměrů anglické kultury lidovýchovné a je napsána prostě a poutavě perem jednoho z nejšťastnějších průkopníků na poli atomové stavby hmoty. Její jedinečný obsah svým sugestivním kouzlem nejen pobaví, ale přinese také mnoho nových podnětů k myšlení a k další práci.

6. BATĚK ALEXANDER SOMMER, profesor průmyslové školy v. v. v Praze: Chemické rovnice. Jak je psáti, čísti a jim rozuměti. 1927. 8⁰ 139 str. br. Kč 19·60

Spisovatel srovnává chemické rovnice podle funkcí, pod něž lze jednotlivé rovnice zařaditi, vycházeje ze základních funkcí chemické synthese a analyse. Zvláštní péči věnuje srovnání různých oxydací a redukcí. Kniha poslouží všem, kdož by se rádi orientovali v těžkém studiu chemických rovnic, ať jsou to studenti nebo samoukové. Výklady doprovázejí 223 úlohy, jejichž řešení je uvedeno na konci knihy. Rejstřík usnadňuje hledání v ní. Lze ji tudíž vřele doporučiti jako spolehlivou příručku pro studium soukromé i školní.

7. RYCHLÍK KAREL, profesor techniky v Praze: Úvod do elementární teorie číselné. V tisku.

Autor vyloživ pojem dělitelnosti pro čísla racionální, pojem prvočísla, kongruence pro celá čísla rac., řešení lin. kongruencí o 1 nezn. a lin. rovnic neurčitých, větu Fermatovu a Wilsonovu a pojem primitivních kořenů, pojednává o g-adických zlomcích, o kvadratických zbytcích, o zákonu reciprocity, o trojúhelnících Pythagorových a racionálních. Předběžné vědomosti, kterých je třeba ke studiu knihy, jsou velmi malé, takže všichni, kdož se zajímají o nauku o číslech, zejména žáci vyšších tříd škol středních, budou ji moci s prospěchem čísti.

8. SCHNEIDER RUDOLF, docent univ. a přednosta st. úst. meteorologického v Praze: Předpovídání povětrnosti. 1928. 8⁰ 109 str. 26 obr. 1 tab. br. Kč 18·—

Prvý díl knihy pojednává o prognosách na základě metody synoptické, druhý o prognose místní, třetí o pokusech předpovídati počasí na delší dobu. Kniha je psána přístupně a zajímavě, poučí a spolu vyvrátí nesprávné názory, někdy až pověrečné.

KNIHOVNA
SPISŮ MATEMATICKÝCH A FYSIKÁLNÍCH

Svazek:

2. VOJTĚCH JAN, profesor techniky v Praze: Základy matematiky ke studiu věd přírodních a technických. 4. vyd. rozš. Část I. 1928. 8⁰ VIII, 407 stran, 90 obr. pl. Kč 52·—.

Kniha podává úvodní části t. zv. vyšší matematiky, totiž mimo analytickou geometrii, hlavně lineárních útvarů v rovině i v prostoru, diferenciální počet s aplikacemi zejména analytickými a počet integrální s aplikacemi zvláště geometrickými; přihlíží se také k metodám počítání praktického. Obsahuje látku prvního z obou běhů matematických přednášek, konaných na našich vysokých školách technických pro posluchače inženýrství stavebního a strojního; většina odstavců tvoří obsah obvyklého jednoročního kursu pro posluchače university i mnohých oborů techniky a jsou jako takové označeny. Vedle teorie metodicky upravené poskytují četné příklady v textu provedené i ke cvičení navržené možnost snadného proniknutí základů uvedených nauk.

3. NOVÁK VLADIMÍR, profesor techniky v Brně: Fysika. Základní poznatky na základě pokusném. Pro posluchače vysokých škol, učitele a přátele věd přírodních. Díl I. Mechanika. Akustika. Nauka o teple. 8⁰ 3. pozměn. a opr. vyd. 1929. 8⁰ X, 544 str. 375 obr. váz. Kč 96·—.

4. NOVÁK VLADIMÍR, profesor techniky v Brně: Fysika. Základní poznatky na základě pokusném. Pro posluchače vysokých škol, učitele a přátele věd přírodních. Díl II. 2. změn. a dopl. vyd. Magnetismus a elektřina. Nauka o zářivé energii. 1921. 8⁰ Str. XI 531—1185. 467 obr. Kč 84·—.

Komu nestačí středoškolské učebnice a kdo chce prohloubiti svoje vzdělání fysikální, tomu doporučujeme tento spis, jediný v naší literatuře, jenž dobře může soutěžiti s podobnými spisy cizojazyčnými, nad nimiž vyniká jak stručností, tak i bohatostí obsahu a formou podání, svědčící o dlouholeté zkušenosti učitelské. Doporučujeme fysiku Novákovu přátelům přírodních věd, neboť v ní naleznou poučení i v otázkách nejnovějšího, netušeného rozvoje fysiky.

7. VOJTĚCH JAN, profesor techniky v Praze: Základy matematiky ke studiu věd přírodních a technických. 3. vyd. rozš. Část II. 1923. 8⁰ VI, 358 str. 28 obr. pl. Kč 44·—.

Tato kniha tvoří pokračování úvah obsažených v prvním díle Základů: podává analytickou geometrii čar a ploch kvadratických, diferenciální geometrii čar a ploch jako geometrické aplikace počtu diferenciálního, vyšší části počtu integrálního a nauku o diferenciálních rovnicích. Látka ta (doplněna po případě částí I. dílu) je obsahem druhého běhu přednášek pro obor stavební a strojní na našich technikách. Složitější a tedy obtížnější teorie zde vykládané jsou probrány pokud možno přístupně a doprovázeny opět četnými příklady.

8. BYDŽOVSKÝ BOHUMIL, profesor university v Praze: Úvod do analytické geometrie. 1923. 8⁰ IV, 412 str. 62 obr. pl. Kč 48.—.

Úvodní učebnice analytické geometrie pro toho, kdo její nejjednodušší základy zná ze studia středoškolského. Ráz její je převahou elementární jak výběrem látky (útvary lineární a kvadratické), tak jejím uspořádáním a metodou výkladu. Zároveň však kniha připravuje čtenáře k hlubšímu a obecnějšímu chápání problémů geometrických a uvádí jej do metod vyšší geometrie. Snaží se toho dosáhnouti tím, že po stránce geometrické pojednává i o některých problémech složitějších, že zavádí souřadnice homogení, přihlíží důsledně k útvarům nevlastním i imaginárním, zavádí pojem invariantu; po stránce početní užívá zkráceného označování a důsledně teorie determinantů. Velké množství úloh (téměř na 800) je, hlavně pro začátečníka, dobrou pomůckou k tomu, aby vnikl v podstatu vyložených teorií.

12. POSEJPAL VÁCLAV, profesor university v Praze: Roentgenovy X-paprsky. 1925. 8⁰ VI, 154 str. 66 obr. 8 tab. pl. Kč 40.—.

X-paprsky způsobily převrat přímo revoluční v našem fysikálním nazírání, zejména na atom a hmotu vůbec. Vedle toho se staly polem dalekosáhlých aplikací ve vědě i v technické praksi. Znáti podstatu jejich a míti přehled přes obory jimi ovládané, je pro mnohé nezbytnou potřebou, pro všechny přátele přírodovědeckého myšlení věděním užitečným a sugestivním. Kniha Posejpalova klade si za cíl býti zde dobrou příručkou. Její podání přísně vědecké a věcně úplné až do nejnovější doby, na druhé straně stručné a prosté, činí ji přístupnou stejně dobře lékaři, biologu nebo technikovi, jako fysiku z povolání.

13. MACKŮ BEDŘICH, profesor university v Brně: Fysika. Úvodní učebnice pro vysoké školy. 1928. 8⁰ IV, 528 str. 359 obr. pl. Kč 92.—.

Kniha tato určena je především jako úvodní učebnice pro studium základů fysiky na vysokých školách, především na přírodovědecké fakultě universit. Vznikla z přednášek dvousemestrových, konaných po pět hodin týdně a obsahuje tolik, kolik možno probrati v takových přednáškách. Zvláštní pozornost je tu věnována definicím, předpokladům a rozlišováním mezi výsledky pokusnými a dedukcemi z obecných zákonů. Kniha tvoří logicky spiatou soustavu základů fysiky a studium její lze vřele doporučiti, obzvláště začátečníkům.

Lze obdržeti u každého řádného knihkupce jakož i u nakladatele

KNIHKUPECTVÍ A NAKLADATELSTVÍ
JEDNOTY ČESKOSLOVENSKÝCH MATEMATIKŮ A FYSIKŮ
PRAHA II, HOPFENŠTOKOVA 9.

SEVERNÍ POLÁRNÍ MOŘE
BARENCOVO MOŘE
KARSKÉ MOŘE
LAPTĚVYCH MOŘE
BÍLÉ MOŘE
BERINGOVO MOŘE
OCHOTSKÉ MOŘE
KAMČATSKÉ MOŘE
JAPONSKÉ MOŘE
ZEMĚ FRANTIŠKA JOSEFA
NOVÁ ZEMĚ
PRŮLIV DE LONGŮV
PRŮLIV BERINGŮV
ALJAŠKA
ANADYRSKÝ ZÁLIV
POLOOSTR. TAJMYR
POLOOSTR. JAMAL
RUSKÁ S. F. S. REP.
AUT. OBLAST KOMI (ZYRJAN)
URALSKÁ OBLAST
SIBIŘSKÝ KRAJ
AUT. JAKUTSKÁ S. S. REP.
DÁLNÝ VÝCHOD NÍ KRAJ
KAZAKSKÁ S. S. REP.
BURJATO-MONGOLSKÁ AUT. S. S. REP.
TUBINSKÁ LIDOVÁ REPUBLIKA
OJRATSKÁ AUT. OBL.
MONGOLSKÁ REPUBLIKA
MANDŽURSKO
Severní polární kruh
Stanovoj hřbet
Vilujský hřbet
Verchojanský hřbet
Aldanské hory
Jablonový hřbet
Mezeň
Pinega
Murmansk
Obdorsk
Berezov
Tobolsk
Sverdlovsk (Jekatěrinburk)
Čeljabinsk
Kurgan
Omsk
Tomsk
Barnaul
Semipalatinsk
Kainsk
Tatarsk
Novosibirsk
Krasnojarsk
Jenisejsk
Kansk
Nižně Udinsk
Irkutsk
Verchne Udinsk
Čita
Nerčinsk
Sretensk
Blagověščensk
Chabarovsk
Nikolsk Ussurijský
Vladivostok
Charbin
Mukden
Kirensk
Olekminsk
Jakutsk
Viljujsk
Verchojansk
Nižně-Kolymsk
Sredně-Kolymsk
Ochotsk
Port Ajan
Nikolajevsk
Aleksandrovsk
Turuchansk
Dudinka
Nižně Kamčatsk
Petropavlovsk Kamčatský
Ulan Bator
Anadyr